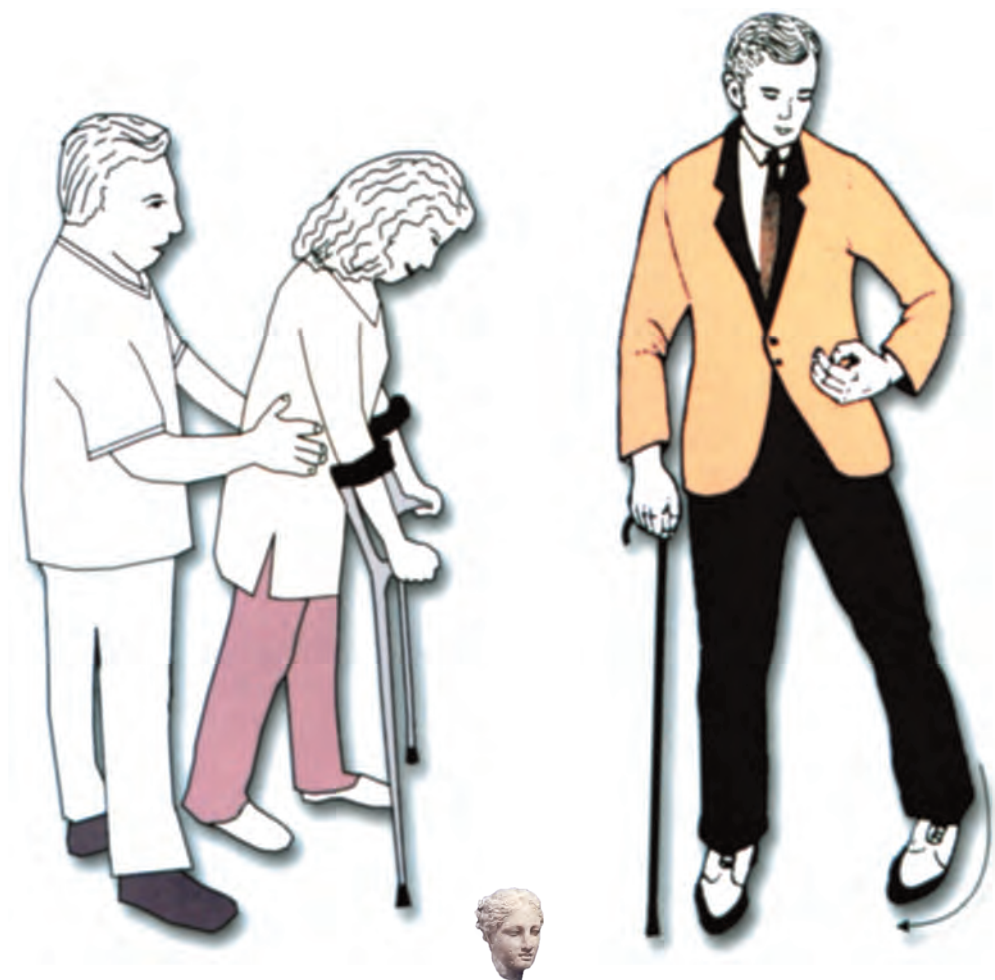


Παναγιώτης Γριβέας Σεραφείμ Κολοβός Γεώργιος Καννέλος

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Γ' ΕΠΑ.Λ.



ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ
«ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

**ПΡΑΚΤΙΚΗ
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**



Τα σκίτσα του βιβλίου επιμελήθηκαν οι: Κυρούση Ιόλη
Κυπριώτου Φωτεινή

Με απόφαση της ελληνικής κυβέρνησης τα διδακτικά βιβλία του Δημοτικού, του Γυμνασίου και του Λυκείου τυπώνονται από τον Οργανισμό Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων και διανέμονται δωρεάν.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ

Παναγιώτης Γριβέας

Σεραφείμ Κολοβός

Γεώργιος Κανέλλος

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

2^{ος} ΚΥΚΛΟΣ

Ειδικότητα: Βοηθών Φυσικοθεραπευτών



ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Γριβέας Παναγιώτης
Φυσικοθεραπευτής
Γεώργιος Κανέλλος
Ιατρός Ορθοπαιδικός
Σεραφείμ Κολοβός
Φυσικοθεραπευτής

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ

Κοτολιάς Γεώργιος
Τεχν. Τροφίμων, Εκπ/κος, Δ/ντής ΙΕΚ, Σ.Δ.Σ.Τ.Ε.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΡΙΣΗΣ

Μιχαήλ Ξανθή
Φυσιάτρος, Καθηγήτρια Φυσικοθεραπείας ΤΕΙ
Μπακαλίδου Λάφνη
Φυσικοθεραπεύτρια Καθηγήτρια Εφαρμογών ΤΕΙ
Ψάλτη Κωνσταντίνα
Φυσικοθεραπεύτρια Αν. Εκπ/κος Δ/θμιας Εκπ/σης ΠΕ 18

ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Σαρμπάνη Ειρήνη

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Μεργκούνη Καλλιόπη, Εκπαιδευτικός Β/βάθμιας Εκπ/σης

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ

Υπεύθυνη του τομέα

«Υγείας και Πρόνοιας»

Ματίνα Στάππα, Οδοντίατρος

Πάρεδρος ε.θ. Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	11
---------------	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΗΜΙΠΛΗΓΙΑ

1.1	Τι είναι τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια (Α.Ε.Ε.)	16
1.2	Τύποι αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων (Α.Ε.Ε.)	16
1.3	Προδιαθεσικοί παράγοντες	17
1.4	Κλινική εικόνα και διάγνωση των Α.Ε.Ε.....	18
1.4.α	Προειδοποιητικά συμπτώματα Α.Ε.Ε.	18
1.4.β	Τα αποτελέσματα των Α.Ε.Ε.....	19
1.4.γ	Παρακλινικές δοκιμασίες και διάγνωση	19
1.5	Αντιμετώπιση των Α.Ε.Ε.	20
1.5.α	Επείγουσα ιατρική αντιμετώπιση	20
1.5.β	Αποκατάσταση των Α.Ε.Ε.	21
1.5.γ	Η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση των Α.Ε.Ε.....	22
Εργαστηριακό μέρος.....		26
•	Χαλαρό – υποτονικό στάδιο	26
•	Υπερτονικό ή σπαστικό στάδιο	37
Ερωτήσεις		45

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

2.1	Εισαγωγή	49
2.2	Αιτίες της νόσου	49
2.3	Εργαστηριακά ευρήματα – διάγνωση	50
2.4	Κλινική εικόνα	50
2.4.α	Προβλήματα του ασθενούς στην καθημερινή ζωή	51
2.5	Πρόγνωση	51
2.6	Επιδημιολογία	52
2.7	Ιατρική θεραπεία για την ανακούφιση από τα συμπτώματα	52
2.8	Η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της σκλήρυνσης κατά πλάκας	53
2.8.α	Στόχοι της φυσικοθεραπείας	53
2.8.β	Τα φυσικοθεραπευτικά μέσα και οι τεχνικές που χρησιμοποιεί ο φυσικοθεραπευτής σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας	53
Εργαστηριακό μέρος		55
•	Φυσικοθεραπεία σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας με αταξία	55
•	Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση μυϊκής αδυναμίας σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας	55
•	Ασκήσεις απόκτησης καλής φυσικής κατάστασης	56
•	Φυσικοθεραπεία σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας με σπαστικότητα	56
Ερωτήσεις		60

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

3.1	Εισαγωγή	63
3.1.α	Παθολογία της ρευματοειδούς αρθρίτιδας	63
3.1.β	Κλινική εικόνα	64
3.1.γ	Ακτινολογικός έλεγχος	67
3.1.δ	Εργαστηριακός έλεγχος	68
3.1.ε	Θεραπευτική αντιμετώπιση	68
3.2	Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση	69
3.2.α	Μείωση πόνου	70
3.2.β	Διατήρηση και αύξηση της κινητικότητας των αρθρώσεων και της μυϊκής δύναμης	70
	Εργαστηριακό μέρος	72
	• Ασκήσεις άνω άκρων για τη ρευματοειδή αρθρίτιδα	72
	• Ασκήσεις κάτω άκρων για τη ρευματοειδή αρθρίτιδα	80
	Ερωτήσεις	85

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΓΚΥΛΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΤΙΔΑ

4.1	Εισαγωγή	89
4.2	Κλινική εικόνα	90
4.2.α	Ακτινολογικός έλεγχος και εργαστηριακές εξετάσεις	91
4.2.β	Θεραπεία	91
4.3	Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της αγκυλοποιητικής σπονδυλαρθρίτιδας	93
4.3.α	Σκοποί της φυσικοθεραπείας	93
4.3.β	Φυσικοθεραπευτικές τεχνικές	94
	Εργαστηριακό μέρος	96
	• Άσκηση – Κινησιοθεραπεία	96
	Ερωτήσεις	104

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ: ΣΚΟΛΙΩΣΗ - ΚΥΦΩΣΗ - ΛΟΡΔΩΣΗ

5.1	Σκολίωση	109
5.1.α	Ιδιοπαθής σκολίωση	111
5.2	Κύφωση	114
5.2.α	Εφηβική κύφωση ή νόσο Scheuermann	115
5.3	Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση των παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης	118
Εργαστηριακό μέρος		120
•	Πρόγραμμα ασκήσεων για την σκολίωση	120
•	Πρόγραμμα ασκήσεων για κύφωση – λόρδωση και ασκήσεις γενικής κινητοποίησης της σπονδυλικής στήλης	130
Ερωτήσεις		144

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ - ΙΣΧΙΑΛΓΙΑ

6.1	Εισαγωγή	149
6.1.α	Αίτια οσφυαλγίας	149
6.1.β	Προδιαθεσικοί παράγοντες για την εμφάνιση οσφυαλγίας	150
6.1.γ	Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου	150
6.1.δ	Εκφυλιστική σπονδυλοαρθροπάθεια (σπονδυλοαρθρίτιδα)	155
6.2	Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση	158
6.2.α	Στόχοι θεραπείας	158
6.2.β	Θεραπευτικά μέσα	160
Εργαστηριακό μέρος		162
•	Ασκήσεις	162
Ερωτήσεις		174

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

7.1	Εισαγωγή	179
7.1.α	Ταξινόμηση καταγμάτων	179
7.1.β	Θεραπεία καταγμάτων	186
7.2	Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση των καταγμάτων	187
7.2.α	Στόχοι της φυσικοθεραπείας στην αντιμετώπιση των καταγμάτων	187
7.2.β	Τα φυσικοθεραπευτικά μέσα που χρησιμοποιούνται στην αποκατάσταση των καταγμάτων	188
Εργαστηριακό μέρος		190
•	Σημεία προσοχής στο φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα ασθενούς με προηγούμενο κάταγμα	190
•	Η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση για την αποκατάσταση καταγμάτων	190
	- Κάταγμα σώματος μηριαίου	191
	- Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση κατάγματος ποδοκνημικής άρθρωσης	197
	- Φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα για τη δυσκαμψία του καρπού και των δαχτύλων μετά από κάταγμα καρπού	199
	- Συνοπτικό πρόγραμμα ασκήσεων στο στάδιο ακινητοποίησης με γύψο σε κάταγμα μεσότητας βραχιονίου οστού αλλά και στη φάση κινητοποίησής του	203
Ερωτήσεις		211

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

8.1	Εισαγωγή	215
8.1.α	Γενικά στοιχεία της αναπνοής και του μηχανισμού της	215
8.1.β	Ανταλλαγή των αερίων στις πνευμονικές κυψελίδες	218
8.2	Βασικά στοιχεία αναπνευστικής φυσικοθεραπείας	219
8.2.α	Μετρήσιμοι όγκοι που πρέπει να γνωρίζουμε	220
8.2.β	Αναπνευστική ανεπάρκεια	221
8.2.γ	Φάρμακα που χρησιμοποιούνται σε αναπνευστικές παθήσεις	221
Εργαστηριακό μέρος		222
•	Καθαρισμός των βρόγχων από τις εκκρίσεις	222
•	Χαλάρωση των μυών	227
•	Συγχρονισμός και έλεγχος του ρυθμού των αναπνευστικών κινήσεων	231
Ερωτήσεις		238
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΟΡΩΝ		239
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		241

Πρόλογος

Η φυσικοθεραπεία στην σύγχρονη έκφρασή της ασχολείται με ένα ευρύ φάσμα προβλημάτων του ανθρώπινου οργανισμού. Το βιβλίο Πρακτική Φυσικοθεραπεία περιλαμβάνει μια σειρά από προβλήματα, στα οποία καλείται να δώσει λύση ο σημερινός φυσικοθεραπευτής. Είναι χωρισμένο σε οκτώ κεφάλαια, τα οποία καλύπτουν τις πιο συχνές – ίσως – κλινικές καταστάσεις που έχει να αντιμετωπίσει ο φυσικοθεραπευτής.

Σκοπός του βιβλίου είναι να δώσει τα βασικά στοιχεία αντιμετώπισης αυτών των κλινικών καταστάσεων με τρόπο σαφή και ξεκάθαρο. Έτσι, ο μελλοντικός βοηθός φυσικοθεραπείας θα γνωρίσει τα κλινικά αυτά προβλήματα και την φυσικοθεραπευτική αντιμετώπισή τους, έτσι ώστε να μπορέσει να προσφέρει την βοήθειά του στον φυσικοθεραπευτή.

Το βιβλίο είναι γραμμένο με τρόπο απλό και κατανοητό, χωρίς όμως να χάνει την επιστημονικότητά του. Επίσης είναι εμπλουτισμένο με πολλές εικόνες, έτσι ώστε να είναι ευχάριστο για τον μαθητή, αλλά και να λειτουργεί και σαν ένα χρήσιμο εποπτικό μέσο.

Ελπίζουμε ότι το βιβλίο αυτό θα αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο τόσο για τους μαθητές όσο και για τους καθηγητές τους, στην κοινή προσπάθεια για καλύτερη εκπαίδευση.

Οι συγγραφείς

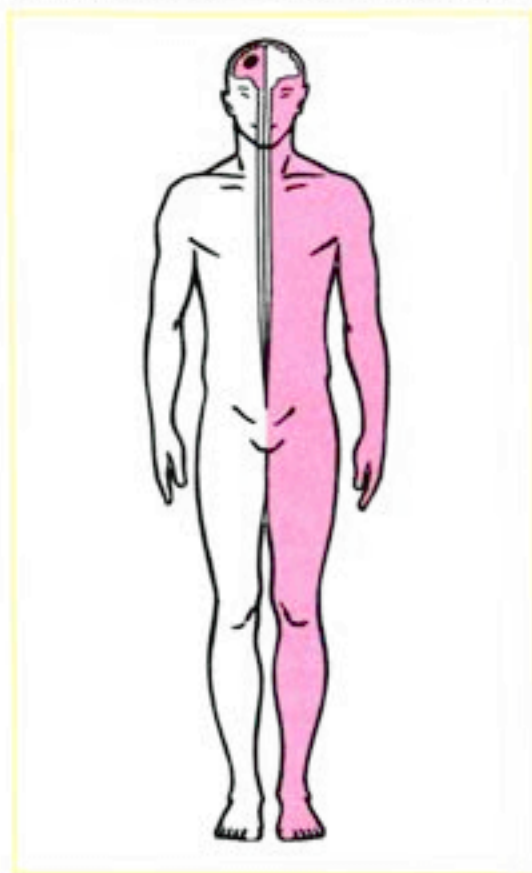
κεφάλαιο



ΗΜΙΠΛΗΓΙΑ

Η ημιπληγία είναι ένα από τα συμπτώματα ενός αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου.

Με τον όρο **ημιπληγία** εννοούμε τη χαλαρή ή σπαστική παράλυση της μίας πλευράς του σώματος (π.χ. δεξί χέρι, πόδι και κάποιες φορές και της ίδιας πλευράς του προσώπου), που εκδηλώνεται στο αντίθετο ημιμόριο από αυτό της βλάβης του εγκεφάλου. Αυτό συμβαίνει λόγω του χιασμού των πυραμιδικών δεματίων στο ύψος του προμήκους μυελού (Σχήμα 1.1).



Σχήμα 1.1

Η ημιπληγία εκδηλώνεται στο αντίθετο ημιμόριο από αυτό της εγκεφαλικής βλάβης

1.1 Τι είναι τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια (Α.Ε.Ε.)

Το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (Α.Ε.Ε.) είναι μια ξαφνική καταστροφή ενός τμήματος του εγκεφάλου είτε λόγω απόφραξης είτε λόγω ρήξης μιας αρτηρίας.

Έχει συνήθως αιφνίδια έναρξη, που οφείλεται σε ρήξη των εγκεφαλικών αρτηριών και αιμορραγία ή απόφραξη από ένα θρόμβο ή ένα έμβολο, οδηγώντας σε βλάβη του εγκεφάλου. Αν η κυκλοφορία δεν αποκατασταθεί άμεσα, τα νευρικά κύτταρα στην περιοχή της βλάβης θα υποστούν λειτουργική καταστροφή και θα νεκρωθούν λόγω έλλειψης οξυγόνου.

Τα Α.Ε.Ε. είναι η τρίτη αιτία θανάτου – μετά τις καρδιακές βλάβες και τον καρκίνο – στις βιομηχανικές χώρες. Ταυτόχρονα, τα Α.Ε.Ε. αποτελούν την πρώτη αιτία βαριάς ανικανότητας στις ίδιες χώρες.

1.2 Τύποι αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων (Α.Ε.Ε.)

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι Α.Ε.Ε.:

- 1) ο ισχαιμικός και
- 2) ο αιμορραγικός.

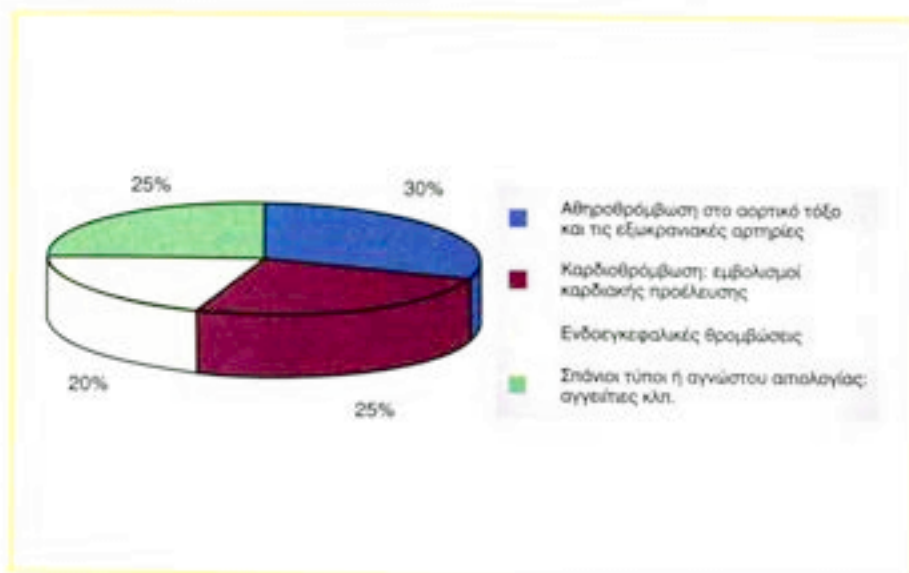
Το 75-85% των Α.Ε.Ε. είναι ισχαιμικού τύπου και το 15-20% είναι αιμορραγικού τύπου.

Το **ισχαιμικό Α.Ε.Ε.** οφείλεται σε απόφραξη μιας αρτηρίας είτε λόγω θρόμβωσης είτε λόγω εμβολισμού.

Η εγκεφαλική θρόμβωση μπορεί να συμβεί, όταν μία από τις αρτηρίες που αιματώνουν τον εγκέφαλο γίνεται στενότερη – συνήθως λόγω αρτηριοσκλήρυνσης. Η ροή του αίματος στο στενωμένο και ανώμαλο τμήμα της αρτηρίας εμποδίζεται σε τέτοιο βαθμό, ώστε το αίμα να πήξει, σχηματίζοντας ένα θρόμβο που αποφράσσει μερικώς ή πλήρως την αρτηρία.

Απόφραξη είναι επίσης και η εγκεφαλική εμβολή. Αυτή συμβαίνει, όταν μια πάθηση, που εντοπίζεται κάπου αλλού (στην καρδιά, στο αορτικό τόξο ή στις αυχενοκεφαλικές αρτηρίες), απελευθερώνει στην κυκλοφορία ένα μικρό θρόμβο (έμβολο), ο οποίος μέσω της κυκλοφορίας του αίματος μπορεί να σφηνωθεί σε κάποια αρτηρία του εγκεφάλου.

Οι συνηθισμένοι τύποι ισχαιμικών Α.Ε.Ε. φαίνονται στο σχήμα 1.2



Σχήμα 1.2

Τύποι ισχαιμικών Α.Ε.Ε.

Στα αιμορραγικά Α.Ε.Ε. η αρτηρία δεν αποφράσσεται, αλλά σπάζει. Το αίμα βγαίνει από το σημείο της ρήξης στους γύρω εγκεφαλικούς ιστούς και συνεχίζει να ρέει, μέχρις ότου εμποδιστεί από την πίεση που αναπτύσσεται πάνω στην αρτηρία ή από το μηχανισμό πήξης του αίματος.

1.3 Προδιαθεσικοί παράγοντες

Η υπέρταση και το κάπνισμα είναι οι πιο ισχυροί προδιαθεσικοί παράγοντες τόσο στα ισχαιμικά όσο και τα αιμορραγικά Α.Ε.Ε. Το 58% όλων των Α.Ε.Ε. οφείλονται στον έναν ή και τους δύο αυτούς παράγοντες. Η πιθανότητα εμφάνισης Α.Ε.Ε. αυξάνει σε αναλογία με την αρτηριακή πίεση και σχεδόν διπλασιάζεται για κάθε 7,5mmHg αύξησης της διαστολικής πίεσης. Από την άλλη, φαίνεται ότι οι μανιμάδες καπνιστές έχουν διπλάσιο κίνδυνο για Α.Ε.Ε. σε σύγκριση με τους μη καπνιστές. Η διακοπή του καπνίσματος μειώνει γρήγορα αυτό τον κίνδυνο.

Αναλυτικά, οι προδιαθεσικοί παράγοντες για την εμφάνιση Α.Ε.Ε. είναι:

Για ισχαιμικά Α.Ε.Ε.

- Ηλικία.
- Υπέρταση.
- Υπερλιπιδαιμία.
- Σακχαρώδης διαβήτης.
- Καρδιακές βλάβες.
- Διαταραχές πήξης του αίματος.
- Κάπνισμα.

Για αιμορραγικά Α.Ε.Ε

- Υπέρταση.
- Αλκοόλ.
- Κάπνισμα.
- Ανωμαλίες στο τοίχωμα των αγγείων.

Άλλοι προδιαθεσικοί παράγοντες είναι:

- Αντισυλληπτικά χάπια.
- Χρήση απογορευμένων ουσιών (αθλητικό ντόπινγκ ή χρήση ναρκωτικών ουσιών, ιδ. κοκαΐνης).
- Έλλειψη φυσικής δραστηριότητας.
- Παχυσαρκία.

1.4 Κλινική εικόνα και διάγνωση των Α.Ε.Ε.

Τα προειδοποιητικά συμπτώματα των Α.Ε.Ε. περιλαμβάνουν:

1.4 α. Προειδοποιητικά συμπτώματα Α.Ε.Ε.

- Ξαφνική αδυναμία ή μούδιασμα του προσώπου, του χεριού ή του ποδιού στη μία πλευρά του σώματος.

- Αιφνίδια μείωση ή και απώλεια της όρασης, ιδιαίτερα στο ένα μάτι.
- Απώλεια του λόγου ή προβλήματα στην ομιλία ή/και την αντίληψη.
- Ξαφνικοί, πολύ ισχυροί, πονοκέφαλοι άγνωστης ή τουλάχιστον όχι εμφανούς αιτιολογίας.
- Ανεξήγητη ζάλη.
- Αδυναμία όρθιας στάσης ή ξαφνικές πτώσεις, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με ένα από τα προηγούμενα συμπτώματα.
- Αιφνίδια δυσκολία στην κατάποση

Εάν ένας ασθενής αισθάνεται κάποια από αυτά τα συμπτώματα, ακόμη και για λίγα δευτερόλεπτα ή λεπτά, θα πρέπει να απευθυνθεί στο γιατρό όσο το δυνατό γρηγορότερα. Όταν ένα από αυτά τα συμπτώματα είναι παροδικό και διαρκέσει λιγότερο από 24 ώρες, συνδέεται με αυτό που έχει ονομαστεί παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο (Π.Ι.Ε.). Ένα ποσοστό πάνω από 30% όσων παθαίνουν Α.Ε.Ε. έχει ήδη υποστεί στο παρελθόν ένα τουλάχιστον Π.Ι.Ε. Ένας ασθενής που έχει ήδη υποστεί ένα ή περισσότερα Π.Ι.Ε. είναι 10 φορές πιο πιθανό να εμφανίσει Α.Ε.Ε., συγκριτικά με κάποιον που δεν έχει.

Το Π.Ι.Ε. είναι ένα πάρα πολύ σημαντικό προειδοποιητικό σύμπτωμα και δεν πρέπει να αγνοείται.

1.4 β. Τα αποτελέσματα των Α.Ε.Ε

Τα Α.Ε.Ε οδηγούν σε μία σειρά από προβλήματα – αναπηρίες. Τα πιο συχνά από αυτά είναι:

- Κινητικά προβλήματα.
- Νευρολογικά προβλήματα.
- Ψυχολογικά προβλήματα.

1.4 γ. Παρακλινικές δοκιμασίες και διάγνωση

Μια έγκαιρη και σωστή διάγνωση είναι κρίσιμη: α) για την επιβίωση του ασθενούς και β) για τη συνέχιση της ζωής του με όσο το δυνατόν λιγότερα λειτουργικά προβλήματα.

Αναμφίβολα, η κλινική εξέταση του ασθενούς (συμπτώματα-κλινική εικόνα, ιστορικό, προδιαθεσικοί παράγοντες) είναι μεγάλης σημασίας για τη σωστή διάγνωση.

Παράλληλα με την κλινική εξέταση, συχνά χρειάζεται μια σειρά από εργαστηριακές και ραδιολογικές εξετάσεις, για να τεθεί η διάγνωση. Οι σημαντικότερες από αυτές είναι:

- Αξονική τομογραφία του εγκεφάλου.
- Μαγνητική τομογραφία του εγκεφάλου.

Άλλες παρακλινικές εξετάσεις που πρέπει να γίνονται είναι: ηλεκτροκαρδιογράφημα, αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις.

1.5 Αντιμετώπιση των Α.Ε.Ε.

Η αντιμετώπιση των Α.Ε.Ε. μπορεί να χωριστεί σε δύο μέρη:

- α) στην επείγουσα ή άμεση ιατρική αγωγή, η οποία έχει να κάνει κυρίως με τη διατήρηση του ασθενούς στη ζωή, και
- β) στην αποκατάσταση, η οποία στοχεύει να διορθώσει τα επακόλουθα του Α.Ε.Ε.

1.5 α. Επείγουσα ιατρική αντιμετώπιση

Αυτή, όπως αναφέρθηκε, έχει ως κύριο στόχο τη διατήρηση του αρρώστου στη ζωή. Ταυτόχρονα, γίνεται προσπάθεια με την κατάλληλη αγωγή, να υπάρχουν στο μέλλον όσο το δυνατόν λιγότερα λειτουργικά προβλήματα-αναπηρίες.

Η επιτυχία ή η αποτυχία αυτής της προσπάθειας εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως:

- Την ταχύτητα μεταφοράς στο νοσοκομείο.
- Την έγκαιρη και σωστή διάγνωση.
- Τον τύπο της ιατρικής φροντίδας.
- Το είδος και τη βαρύτητα του επεισοδίου.
- Την δυνατότητα πρόσβασης σε οργανωμένες «μονάδες Α.Ε.Ε.» (stroke units).

Οι στόχοι της αντιμετώπισης σε αυτή τη φάση είναι:

- Έλεγχος και παρακολούθηση της νευρολογικής κατάστασης.
- Έλεγχος και παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών.
- Έλεγχος και παρακολούθηση των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα και διόρθωσή τους σε περίπτωση που αυξάνουν ή ελαττώνονται σημαντικά (υπεργλυκαιμία ή υπογλυκαιμία).
- Έλεγχος και παρακολούθηση της θερμοκρασίας του σώματος και διόρθωσή της στην περίπτωση που αυξάνει (πυρετός).
- Έλεγχος της αρτηριακής πίεσης και αγωγή με κατάλληλα φάρμακα, αν έχει ανέβει σε πολύ υψηλά επίπεδα.

Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι, απαιτούνται κάποια χρήσιμα μέσα:

- Στα βαριάς μορφής οξεία Α.Ε.Ε. χρειάζεται να δοθεί οξυγόνο στον ασθενή εξωτερικά.
- Στα εμβολικά-ισχαιμικά Α.Ε.Ε. πιθανώς χρειάζεται να γίνει αντι-θρομβωτική θεραπεία με θρομβολυτικά φάρμακα.
- Σε περιπτώσεις αυξημένης ενδοκρανιακής πίεσης και οιδήματος του εγκεφάλου μπορεί να γίνει είτε συντηρητική αγωγή (φάρμακα) είτε χειρουργική.

1.5.8. Αποκατάσταση των Α.Ε.Ε.

Όταν περάσει η οξεία φάση του εγκεφαλικού επεισοδίου και σταθεροποιηθούν οι ζωτικές λειτουργίες του ασθενούς, αρχίζει η φάση της αποκατάστασης. Βασικός στόχος αυτής της φάσης είναι η αποκατάσταση των λειτουργικών προβλημάτων του ασθενούς και η επανένταξή του στο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον με τα λιγότερα προβλήματα.

Η αποκατάσταση του ασθενούς μετά από ένα Α.Ε.Ε. δεν είναι απλή υπόθεση, ούτε μπορεί να γίνει από μία μόνο ειδικότητα. Η προσπάθεια αυτή είναι πολύπλευρη και πρέπει να συνεργαστούν πολλοί διαφορετικοί επιστήμονες. Η ομάδα της αποκατάστασης θα πρέπει να περιλαμβάνει: φυσίατρο, φυσικοθεραπευτή, εργοθεραπευτή, λογοθεραπευτή, κοινωνικό λειτουργό και εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό. Ταυτόχρονα, είναι σημαντική η εκπαίδευση του οικογενειακού και κοινωνικού περιβάλλοντος του ασθενούς (συγγενείς, φίλοι), γιατί όσοι τον συναναστρέφονται μπορούν να παίξουν έναν καταλυτικό ρόλο στη γρηγορότερη και καλύτερη λειτουργική επαναφορά του.

Οι βασικές αρχές της αποκατάστασης του Α.Ε.Ε. έχουν ως εξής:

- Η ενεργητική αποκατάσταση πρέπει να αρχίζει το γρηγορότερο δυνατό.
- Εάν ο ασθενής δεν έχει αντίληψη και επικοινωνία με το περιβάλλον, η αποκατάσταση σε αυτή τη φάση είναι παθητική, για την πρόληψη συγκάμψεων και άλλων επιπλοκών που σχετίζονται με την ακινησία (αναπνευστικά προβλήματα, καρδιακά προβλήματα, άτονα έλκη κ.λ.π.).
- Αξιολογείται ο βαθμός της ανικανότητας (κινητική, αισθητική, οπτική, νοητική).
- Καταγράφεται καθημερινά η πρόοδος του ασθενούς.
- Ο ασθενής και η οικογένειά του εμπλέκονται στον όλη διαδικασία και εκπαιδεύονται.
- Ο άρρωστος επιστρέφει στο σπίτι του όσο πιο γρήγορα γίνεται.
- Σχεδιάζεται η μεταφορά του ασθενούς σε νοσοκομείο αποκατάστασης, εάν προβλέπεται μεγάλος χρόνος αποκατάστασης.

1.5 γ. Η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση των Α.Ε.Ε.

Υπάρχουν αρκετές και διαφορετικές φυσικοθεραπευτικές προσεγγίσεις για τη θεραπεία των Α.Ε.Ε.

Μέχρι τη δεκαετία του '40 οι προσεγγίσεις αυτές έδιναν έμφαση κυρίως σε διορθωτικές ασκήσεις, βασιζόμενες στις ορθοπεδικές αρχές που αφορούν στη σύσπαση και χαλάρωση των μυών. Ο στόχος αυτών των τεχνικών είναι η επανάκτηση της λειτουργίας με χρήση της μη προσβεβλημένης πλευράς.

Στις δεκαετίες του '50 και του '60 δημιουργήθηκαν τεχνικές βασισμένες στην υπάρχουσα νευροφυσιολογική γνώση και περιλάμβαναν τη μέθοδο **Bobath**, τη μέθοδο **Brunnstrom**, τη μέθοδο **Rood** και την προσέγγιση της **Ιδιοδεκτικής Νευρομυϊκής Διευκόλυνσης (PNF)**.

Στη δεκαετία του '80 τονίστηκε η πιθανή σημασία της νευροψυχολογίας και της γνώσης της κίνησης. Έτσι, προέκυψε η προσέγγιση της **Κινητικής Επανεκπαίδευσης (Motor Re-Learning Approach)**. Σύμφωνα με αυτήν η ενεργητική συμμετοχή του ασθενούς σε κινητικές καθημερινές εργασίες με την κατάλληλη ανάδραση από το θεραπευτή οδηγεί σε αποκατάσταση της κίνησης.

Προς το παρόν η μέθοδος Bobath, που στηρίζεται στις νευροφυσιολογικές αρχές, είναι η πιο διαδεδομένη και χρησιμοποιούμενη φυσικοθεραπευτική μέθοδος αποκατάστασης των Α.Ε.Ε.

Ανεξάρτητα από τη μέθοδο θεραπείας που θα χρησιμοποιηθεί, τα κύρια προβλήματα που έχει να αντιμετωπίσει ο φυσικοθεραπευτής σε έναν

ασθενή με ημιπληγία είναι οι κινητικές δυσκολίες και τα προβλήματα αισθητικότητας.

A) Διαταραχές του μυϊκού τόνου

Ο μυϊκός τόνος μπορεί να περιγραφεί ως η αντίσταση που γίνεται αισθητή, όταν προσπαθούμε να κινήσουμε ένα μέρος του σώματος παθητικά.

Ο **φυσιολογικός μυϊκός τόνος** είναι το κατάλληλο μέγεθος της αντίστασης, που επιτρέπει να εκτελείται μια κίνηση φυσιολογικά και χωρίς διακοπή. Είναι κατά κάποιο τρόπο μια μόνιμη μικρή σύσπαση, απαραίτητη για να εκτελεστεί η ζητούμενη κίνηση.

Όταν η αντίσταση στην παθητική κίνηση είναι πολύ μικρή ή δεν υπάρχει καθόλου και το άκρο είναι αφύσικα χαλαρό και βαρύ, τότε λέμε ότι έχει **υποτονία**.

Αντίθετα, όταν η αντίσταση στην παθητική κίνηση είναι υπερβολική, τότε έχουμε **υπερτονία ή σπαστικότητα**. Στην προσπάθειά μας να κινήσουμε το άκρο του ασθενούς ενάντια στο πρότυπο της σπαστικότητας, συναντούμε υπερβολική αντίσταση και πολλές φορές η κίνηση είναι αδύνατη. Για παράδειγμα, στην προσπάθειά μας να κάνουμε έκταση στον αγκώνα και τον καρπό του ασθενούς, συναντούμε υπερβολική αντίσταση, που προέρχεται από σπαστικότητα των καμπτήρων μυών.

Τα συνηθισμένα πρότυπα σπαστικότητας είναι:

Άνω άκρο - Καμπικό πρότυπο:

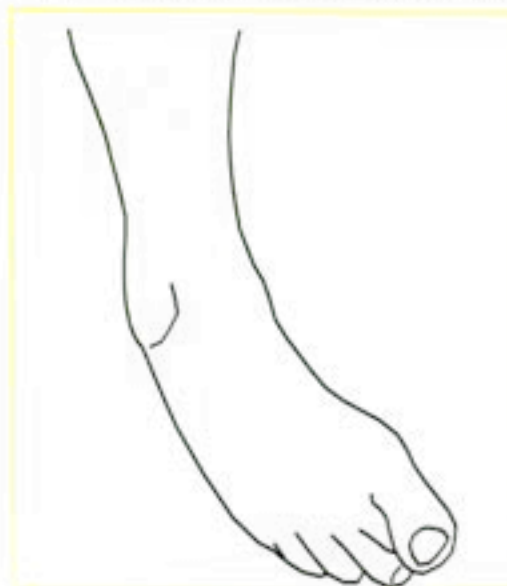
- Ο ώμος είναι σε προσαγωγή και έσω στροφή.
- Ο αγκώνας είναι σε κάμψη με πρηνισμό του αντιβραχίου (σε κάποιες περιπτώσεις κυριαρχεί ο υπτιασμός).
- Ο καρπός είναι σε κάμψη και μικρή ωλένια απόκλιση.
- Τα δάχτυλα είναι σε κάμψη και προσαγωγή.
- Ο αντιχειρας είναι σε κάμψη και προσαγωγή.

**Σχήμα 1.3**

Άνω άκρο - Καμπτικό
πρότυπο

Κάτω άκρο - Εκτατικό πρότυπο:

- Το ισχίο είναι σε έκταση, προσαγωγή και έσω στροφή.
- Το γόνατο είναι σε έκταση.
- Ο άκρος πόδας είναι σε πελματιαία κάμψη και ανάσπαση έσω χείλους.
- Τα δάχτυλα είναι σε κάμψη και προσαγωγή.

**Σχήμα 1.4**

Κάτω άκρο - Εκτατικό
πρότυπο

Κάποιος βαθμός σπαστικότητα υπάρχει – σχεδόν πάντα – στον ασθενή με ημιπληγία. Ακόμα και όταν ο βραχίονας είναι τελείως χαλαρός, εάν διατείνουμε υπερβολικά τα δάχτυλα, θα παρατηρήσουμε τις περισσότερες φορές κάποια μικρή καμπτική σπαστικότητα.

Το κύριο πρόβλημα του ασθενούς με ημιπληγία δεν είναι η έλλειψη της απαραίτητης δύναμης για να εκτελέσει τις κινήσεις: είναι ο παθολογικός συγχρονισμός των κινήσεων για τον έλεγχο της στάσης και της κίνησης. Έτσι, όταν ο ασθενής προσπαθεί να δείξει κάτι με το χέρι του ή προσπαθεί να δώσει το χέρι του για χειραψία (ενέργειες που απαιτούν έκταση για να γίνουν), κυριαρχεί η σπαστικότητα των καμπτήρων μυών και είτε δεν μπορεί να κάνει την κίνηση καθόλου, είτε κάνει μια κίνηση εντελώς αφύσικη και μετά από μεγάλη προσπάθεια.

Ανάλογα, η σπαστικότητα οδηγεί σε παθολογικό συγχρονισμό και τις κινήσεις του κάτω άκρου, κάτι που φαίνεται πολύ χαρακτηριστικά στη βάδιση του ημιπληγικού. Ο ασθενής βαδίζει με το κάτω άκρο σε έκταση ισχίου και γονάτου, καθώς και σε πελματιαία κάμψη του άκρου πόδα. Ο ασθενής αδυνατεί να κάνει φυσιολογική κάμψη στο πόδι του, για να το σηκώσει και να περπατήσει. Έτσι, προωθεί το ημιπληγικό πόδι διαγράφοντας ένα ημικύκλιο, ανυψώνοντας ελαφρά τη λεκάνη. Η βάδιση αυτού του τύπου ονομάζεται **δρεπανοειδής βάδιση** (σχήμα 1.5).



Σχήμα 1.5
Δρεπανοειδής βάδιση

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ

Χαλαρό - Υποτονικό Στάδιο

Το χαλαρό ή υποτονικό στάδιο εμφανίζεται αμέσως μετά την έναρξη του Α.Ε.Ε. και διαρκεί από λίγες ημέρες έως κάποιες εβδομάδες, ενώ σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να διαρκέσει ακόμα περισσότερο.

Είναι μια ξαφνική αλλαγή για τον ασθενή, ο οποίος είναι συγχυσμένος και αποπροσανατολισμένος, καθώς δεν μπορεί να κινήσει την προσβεβλημένη πλευρά, αλλά ούτε και την αισθάνεται. Νιώθει, στην ουσία, σαν να είναι χωρισμένος σε δύο μέρη. Τις περισσότερες μάλιστα φορές δεν αναγνωρίζει καν την ημιπληγική πλευρά του.

Στο στάδιο αυτό οι βασικοί στόχοι της φυσικοθεραπείας είναι:

- Η διατήρηση της κινητικότητας των αρθρώσεων, έστω και παθητικά.
- Η τοποθέτηση του ασθενούς στο κρεβάτι σε θέσεις τέτοιες, που να μην ευνοούν τα πρότυπα της σπαστικότητας που θα ακολουθήσουν αμέσως μετά (καμπτικό πρότυπο για το χέρι και εκτατικό πρότυπο για το πόδι).
- Η γρήγορη έγερση του ασθενούς, τουλάχιστον στην καθιστή θέση για δύο λόγους: i) για λόγους εξέλιξης της θεραπείας και ii) για την αποφυγή των επιπλοκών της ακινησίας (αναπνευστικά προβλήματα, κατακλίσεις κ.λ.π.).
- Η ενθάρρυνση του ασθενούς και η προσπάθεια να επανακτήσει την εμπιστοσύνη στον εαυτό του.

Ειδικά σημεία προσοχής:

- 1) Ο ασθενής πρέπει να στρίβει το κεφάλι του προς την προσβεβλημένη πλευρά, για να αρχίσει να συνειδητοποιεί την ύπαρξή της. Για το λόγο αυτό πρέπει όλοι (γιατρός, φυσικοθεραπευτής, νοσηλευτικό προσωπικό, συγγενείς, φίλοι), όταν μιλάνε στον ασθενή, να βρίσκονται από την προσβεβλημένη πλευρά, ώστε να τον αναγκάζουν να στρίβει προς αυτή.

- 2) Τον ασθενή πρέπει όλοι – και ιδιαίτερα το συγγενικό του περιβάλλον – να προσπαθούν να τον αντιμετωπίζουν όπως και πριν από το εγκεφαλικό επεισόδιο και όχι σαν κάποιον που δεν μπορεί να κάνει τίποτα, γιατί είναι ανίκανος. Πρέπει συνέχεια να τον παροτρύνουν να κάνει μόνος του ό,τι μπορεί, γιατί αλλιώς ο ασθενής 'εγκαταλείπεται' λόγω της αδυναμίας του και δεν προσπαθεί να βελτιώσει την κατάστασή του.

ΘΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΟ ΚΡΕΒΑΤΙ

1) Πλάγια κατάκλιση πάνω στην προσβεβλημένη πλευρά.

Η κατάκλιση του ασθενούς πάνω στην ημιπληγική πλευρά είναι μια πάρα πολύ σημαντική θέση και θα πρέπει να γίνεται από την αρχή. Παρουσιάζει πολλά πλεονεκτήματα:

- Η σπαστικότητα μειώνεται ή αναχαίτιζεται από την επιμήκυνση ολόκληρης της πλευράς.
- Η συνειδητοποίηση της προσβεβλημένης πλευράς ευνοείται, γιατί ο ασθενής είναι ξαπλωμένος πάνω σε αυτήν.
- Ο φόβος του ασθενούς μειώνεται.
- Το υγιές χέρι είναι ελεύθερο και μπορεί να το χρησιμοποιεί για απλές δραστηριότητες, όπως το να τακτοποιήσει τα μαξιλάρια του ή να χτυπήσει ένα κουδούνι.

Περιγραφή της θέσης: Ο ασθενής τοποθετείται σε πλάγια κατάκλιση πάνω στην ημιπληγική πλευρά (εικ. 1.1). Το ημιπληγικό πόδι τοποθετείται σε μικρή κάμψη του ισχίου και του γονάτου. Το ημιπληγικό χέρι τοποθετείται σε έκταση του αγκώνα και υπτιασμό του αντιβραχίου, με τον καρπό να κρέμεται έξω από το κρεβάτι και την παλάμη να κοιτά προς την οροφή. Ταυτόχρονα, αφού τοποθετηθεί σε αυτή τη θέση, του ασκείται μια μικρή έλξη του χεριού από τον ώμο, που έχει σκοπό να προκαλέσει απαγωγή στην ωμοπλάτη. Ο κορμός είναι κατά κάποιο τρόπο στραμμένος προς τα εμπρός και υποστηρίζεται από πίσω με δύο, σταθερά τοποθετημένα, μαξιλάρια.

**Εικόνα 1.1**

Πλάγια κατάκλιση πάνω στην προσβεβλημένη πλευρά

2) Πλάγια κατάκλιση πάνω στην υγιή πλευρά

Αυτή είναι, επίσης, μια πολύ καλή θέση αναχαίτισης της σπαστικής.

Περιγραφή της θέσης: Το κεφάλι του υποστηρίζεται καλά με μαξιλάρι. Ο κορμός υποστηρίζεται με μαξιλάρια από πίσω, προσπαθώντας να διατηρηθεί σε μια μέση θέση, χωρίς να στρίβει προς τα εμπρός. Ασκώντας μία μικρή έλξη στο ημιπληγικό χέρι προς τα εμπρός, το τοποθετούμε επάνω σε δύο μαξιλάρια με τον αγκώνα και τον καρπό σε έκταση. Πετυχαίνουμε την ιδανική θέση, εάν κάνουμε μία έξω στροφή στον ώμο, έτσι ώστε η παλάμη και το χέρι να κοιτούν προς το πάνω μέρος του κρεβατιού (εικ. 1.2). Το ημιπληγικό πόδι τοποθετείται σε μια θέση κάμψης του ισχίου και του γονάτου και υποστηρίζεται σταθερά από ένα μαξιλάρι. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στον άκρο πόδα· πρέπει και αυτός να είναι τοποθετημένος πάνω στο μαξιλάρι, για να μην πέφτει σε υπτιασμό.

**Εικόνα 1.2**

Πλάγια κατάκλιση πάνω στην υγιή πλευρά

3) Ύπτια κατάκλιση

Είναι η θέση που πρέπει να χρησιμοποιείται όσο το δυνατόν λιγότερο (εφόσον το επιτρέπει η συνολική κατάσταση της υγείας του ασθενούς) και απαιτεί μεγάλη προσοχή, γιατί:

- ευνοεί το εκτατικό πρότυπο σπαστικότητας στον κορμό και στα κάτω άκρα και
- αυξάνει τις πιθανότητες να εμφανιστούν κατακλίσεις, κυρίως στην ιεροκοκκυγική περιοχή και τις φτέρνες.

Συνεπώς, όταν η ύπτια κατάκλιση δεν μπορεί να αποφευχθεί, πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη σημασία όσον αφορά τη θέση του ασθενούς στο κρεβάτι. Ο ασθενής πρέπει να τοποθετείται σε θέσεις αναχαίτισης της σπαστικότητας.

Περιγραφή της θέσης: Το ημιπληγικό χέρι πρέπει να υποστηρίζεται από μαξιλάρι, το οποίο θα ξεκινά κάτω από την ωμοπλάτη, ώστε ο ώμος να έρχεται ελαφρώς προς τα εμπρός. Ο ώμος πρέπει να βρίσκε-

ται σε έξω στροφή, ο αγκώνας σε έκταση και υππιασμό και ο καρπός σε έκταση. Το ημιπληγικό πόδι πρέπει να τοποθετείται πάνω σε ένα μαξιλάρι. Το μαξιλάρι ξεκινά κάτω από το γλουτό, ώστε να φέρνει το πόδι σε θέση αναχαίτισης της σπαστικότητας (εικ. 1.3).



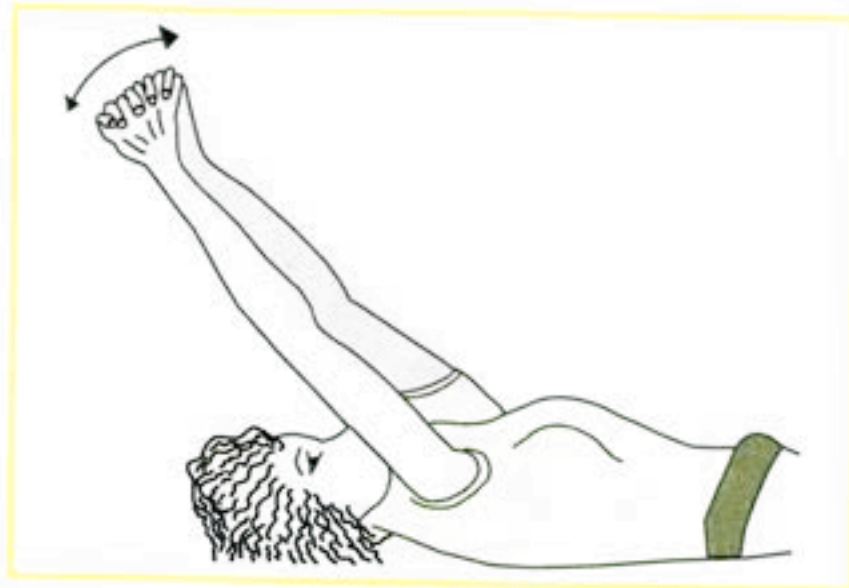
Εικόνα 1.3

Ύπτια κατάκλιση

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1) Υποβοηθούμενη κάμψη άνω άκρου

Ο ασθενής πλέκει μόνος του ή με βοήθεια τα δάχτυλα των χεριών του. Τραβώντας, κυρίως με το υγιές χέρι, ανεβάζει τα χέρια του ψηλά και τα κατεβάζει αργά, με έλεγχο, χωρίς να τα αφήνει να πέσουν απότομα (Σχήμα 1. 6).

**Σχήμα 1.6**

Υποβοηθούμενη κάμψη άνω άκρου

2) Άρση της λεκάνης

Ζητείται από τον ασθενή να λυγίσει το υγιές πόδι και να πατήσει το πέλμα του πάνω στο κρεβάτι. Ο φυσικοθεραπευτής τον βοηθά ή του τοποθετεί το ημιπληγικό πόδι στην ίδια θέση. Στη συνέχεια, ζητά από τον ασθενή να στηριχτεί πάνω στα πόδια του και να σηκώσει τη λεκάνη του ψηλά. Αν χρειάζεται – κάτι που χρειάζεται τις περισσότερες φορές – ο φυσικοθεραπευτής τού συγκρατεί το ημιπληγικό πόδι στη θέση αυτή (Σχήμα 1.7).

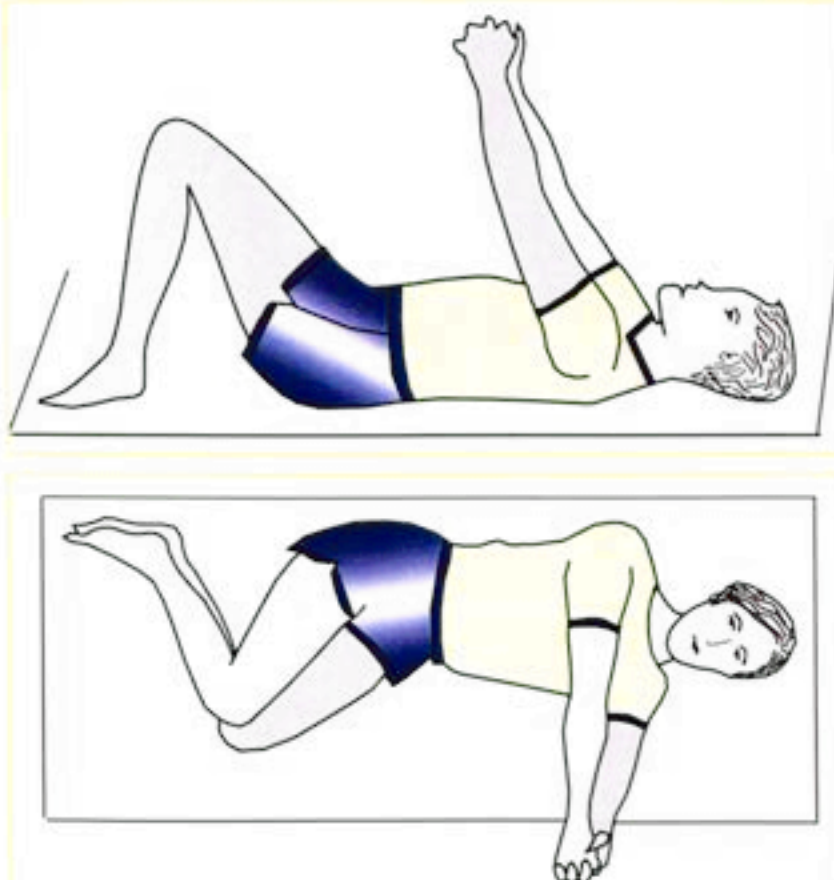


Σχήμα 1.7
Αρση της λεκάνης

3) Ρολλάρισμα στο κρεβάτι

Ο ασθενής μαθαίνει να ρολλάρει πάνω στο κρεβάτι.

Από την ύπτια κατάκλιση ο ασθενής δένει τα χέρια του και τα σηκώνει σε $90^\circ - 100^\circ$ κάμψη. Λυγίζει το υγιές πόδι ώστε να πατήσει στο κρεβάτι και, στρίβοντας τα χέρια του προς τη μία ή την άλλη πλευρά, παρασύρει τον κορμό του και γυρνά στην πλάγια κατάκλιση. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στην αρχική θέση των χεριών. Οι αγκώνες πρέπει να είναι καλά τεντωμένοι. Το υγιές χέρι πρέπει να ασκεί μια έλξη στο πάσχον χέρι προς τα εμπρός, σαν να σπρώχνει προς την οροφή (Σχήμα 1.8).



Σχήμα 1.8
Ρολλάρισμα στο κρεβάτι

4) Σήκωμα του ασθενούς στην καθιστή θέση

Α) Σήκωμα από την πάσχουσα πλευρά: Ο ασθενής ρολλάρει, για να έρθει στην πλάγια κατάκλιση με την πάσχουσα πλευρά από κάτω. Ο φυσικοθεραπευτής με το ένα του χέρι βοηθά το ημιπληγικό πόδι να βγει έξω από το κρεβάτι και με το άλλο τον έλκει από το υγιές χέρι του. Έτσι τον βοηθά να έρθει στην καθιστή θέση (Σχήμα 1.9).

**Σχήμα 1.9**

Σήκωμα από την πάσχουσα πλευρά

Β) Σήκωμα από την υγιή πλευρά: Ο ασθενής ρολάρει, για να έρθει στην πλάγια κατάκλιση με την υγιή πλευρά από κάτω. Φέρνει το υγιές πόδι του έξω από το κρεβάτι και ο φυσικοθεραπευτής τον βοηθά να φέρει το πάσχον. Με το υγιές χέρι στηρίζεται στο κρεβάτι και δίνει ώθηση, για να σηκωθεί. Ο φυσικοθεραπευτής με το άλλο του χέρι σπρώχνει το κεφάλι του ασθενούς προς τα πάνω, βοηθώντας τον έτσι να έρθει στην καθιστή θέση (Σχήμα 1.10).

**Σχήμα 1.10**

Σήκωμα από την υγιή πλευρά

5) Ισορροπία στην καθιστή θέση

Όταν ο ασθενής είναι καθιστός, συνήθως γέρνει προς την πάσχουσα πλευρά, με κίνδυνο να πέσει. Δεν αισθάνεται αρκετά ασφαλής να χρησιμοποιήσει την πάσχουσα πλευρά, να της δώσει βάρος και να ισορροπήσει, μέχρι να αρχίσει να ελέγχει τον κορμό του. Για την εκπαίδευση της ισορροπίας ακολουθείται η παρακάτω διαδικασία:

Ο φυσικοθεραπευτής στέκεται μπροστά από τον ασθενή και προς την πάσχουσα πλευρά. Τοποθετεί το χέρι του ασθενούς σε απαγωγή και έξω στροφή του ώμου, με ταυτόχρονη έκταση αγκώνα, καρπού και δαχτύλων. Ο φυσικοθεραπευτής, τοποθετώντας το χέρι του στη μασχάλη του ασθενούς, σηκώνει την ωμική ζώνη του τελευταίου και του ζητά να γείρει και να ρίξει το βάρος του στο πάσχον χέρι, ενώ ταυτόχρονα του συγκρατεί τον αγκώνα σε έκταση (Σχήμα 1.11).



Σχήμα 1.11

Ισορροπία στην καθιστή θέση

6) Μεταφορά από το κρεβάτι στην καρέκλα ή το αναπηρικό αμαξίδιο

Ο ασθενής κάθεται στην άκρη του κρεβατιού. Ο φυσικοθεραπευτής στέκεται μπροστά του. Με τα χέρια του αγκαλιάζει τον ασθενή από τη μέση και με τα γόνατά του ελέγχει τα γόνατα του ασθενούς. Ο ασθενής αγκαλιάζει το θεραπευτή από την πλάτη ή τον αυχένα. Την ώρα που ο φυσικοθεραπευτής σηκώνει τον ασθενή στην όρθια θέση, με τα γόνατά του κλειδώνει το ημιπληγικό γόνατο του ασθενούς σε έκταση.

Στηρίζοντάς τον στην όρθια θέση, φέρνει τον κορμό του προς τα εμπρός, τον στρίβει και τον τοποθετεί στην καρέκλα ή το αναπηρικό αμαξίδιο. Με ανάλογο τρόπο ο ασθενής μεταφέρεται από την καρέκλα στο κρεβάτι (σχήμα 1.12).



Σχήμα 1.12

*Μεταφορά από το κρεβάτι στην καρέκλα
ή το αναπηρικό αμαξίδιο*

Υπερτονικό ή σπαστικό στάδιο

Κατά το στάδιο αυτό ο ασθενής έχει φύγει από την οξεία και χαλαρή φάση και αρχίζει να εμφανίζει σπαστικότητα. Ανάλογα με το βαθμό της σπαστικότητας προσαρμόζεται και η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση.

Βασικοί στόχοι είναι η αναχαίτιση των προτύπων της σπαστικότητας και η εξέλιξη των φυσιολογικών ελεγχόμενων κινήσεων. **Τελικός στόχος** είναι να γίνει ο ασθενής ανεξάρτητος και ικανός να αυτοεξυπηρετείται στις καθημερινές δραστηριότητές του.

Ουσιαστικά, στο στάδιο αυτό, συνεχίζονται οι ασκήσεις του προηγούμενου σταδίου και προστίθενται άλλες, πιο πολύπλοκες και ειδικές, ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε ασθενούς.

Ενδεικτικά παρατίθεται μια σειρά από αυτές που θεωρούνται σημαντικές για το μεγαλύτερο μέρος των ασθενών.

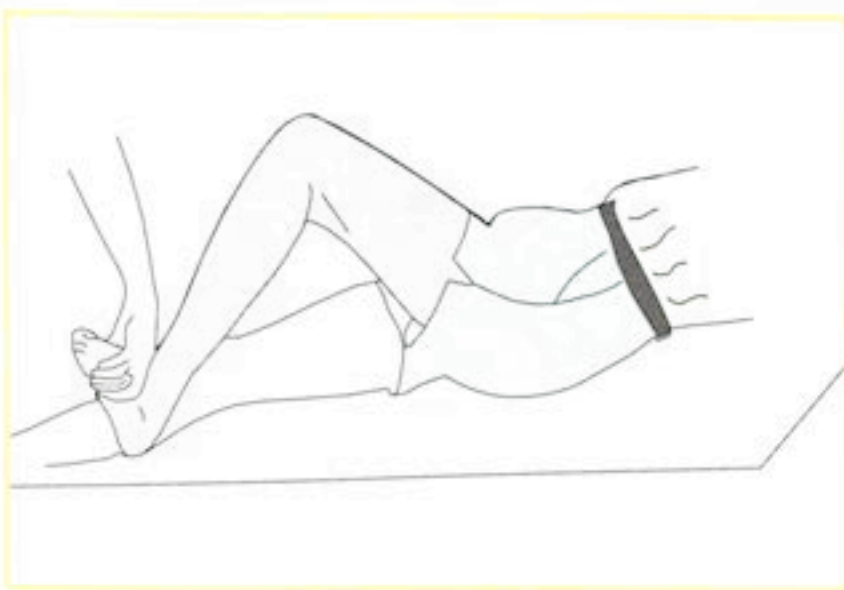
1) Ελεγχόμενη κάμψη γονάτου

Στόχος είναι να μπορέσει ο ασθενής να κάνει ελεγχόμενη κάμψη στο πάσχον πόδι, κίνηση η οποία είναι πάρα πολύ σημαντική για να μπορέσει ο ασθενής να βαδίσει χωρίς την κυκλική κίνηση του ποδιού (δρεπανοειδής βάδιση).

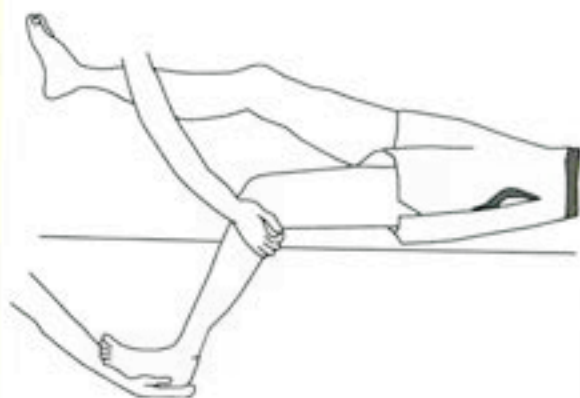
Η κίνηση, αν και φαίνεται πολύ εύκολη για ένα φυσιολογικό άνθρωπο, είναι πολύ δύσκολη για τον ημιπληγικό. Την ώρα που προσπαθεί να κάμψει και να σηκώσει το πόδι του προς τα πάνω, συμβαίνει μια ταυτόχρονη σύσπαση των καμπτήρων και των εκτεινόντων μυών. Η σύσπαση των εκτεινόντων μπορεί να είναι τόσο μεγάλη, που να μην επιτρέπει καθόλου στον ασθενή να κάμψει το γονάτο του.

Περιγραφή: Ο φυσικοθεραπευτής κάμπτει το πόδι του ασθενούς χωρίς να του επιτρέπει να πέσει σε απαγωγή. Το πέλμα του ασθενούς κρατιέται σε ραχιαία κάμψη και ανάσπαση του έξω χείλους. Ο φυσικοθεραπευτής περιμένει, έως ότου αναχαιτιστεί η αντίδραση της σπαστικότητας. Στη συνέχεια εκτείνει το πόδι αργά και σταδιακά, ζητώντας από τον ασθενή να μην το αφήσει να πέσει ούτε να σπρώξει το χέρι του φυσικοθεραπευτή, δηλαδή να ελέγξει την κίνησή του (Σχήμα 1.13).

Κάθε φορά που ο φυσικοθεραπευτής αισθάνεται το παραμικρό σπρώξιμο στο χέρι του, ζητά από τον ασθενή να σταματήσει την κίνηση και να λυγίσει λίγο το πόδι του, μέχρι να το κρατήσει και να μπορέσει να το ξαναελέγξει. Διαδοχικά, ο ασθενής θα μπορέσει να μάθει να ελέγχει όλη την τροχιά της έκτασης και να είναι σε θέση να την αντιστρέφει σε οποιοδήποτε σημείο. Σε όλη τη διαδρομή της κίνησης το πέλμα θα πρέπει να παραμένει στο κρεβάτι, ώστε η κίνηση να μοιάζει με την κίνηση που θα χρειαστεί στο περπάτημα.

**Σχήμα 1.13***Ελεγχόμενη κάμψη γόνατος***2) Κάμψη του γονάτου έξω από το κρεβάτι**

Ο ασθενής είναι στην ύπτια θέση με την πάσχουσα πλευρά στην άκρη του κρεβατιού. Βγάζει το πάσχον πόδι έξω από το κρεβάτι, έτσι ώστε το ισχίο του να έρθει σε έκταση. Ο φυσικοθεραπευτής κρατά τον άκρο πόδα του ασθενούς σε ραχιαία κάμψη και τον βοηθά να κάνει πλήρη κάμψη στο γόνατο, χωρίς να κάνει κάμψη στο ισχίο. Η κίνηση πρέπει να γίνεται πολύ αργά και με ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να μην προκαλέσει σπαστικότητα των εκτεινόντων (Σχήμα 1.14).

**Σχήμα 1.14**

Κάμψη του γόνατος έξω από το κρεβάτι

3) Φόρτιση στο πάσχον πόδι

Ο ασθενής είναι στην ύπτια κατάκλιση με το πάσχον πόδι σε κάμψη και το υγιές σε έκταση. Στηριζόμενος στο πάσχον πόδι, σηκώνει τη λεκάνη και το υγιές πόδι (Σχήμα 1.15).

**Σχήμα 1.15**

Φόρτιση στο πάσχον πόδι

4) Άσκηση κινητοποίησης της ωμικής ζώνης από την ύπτια κατάκλιση

Ο ασθενής είναι στην ύπτια κατάκλιση. Ο φυσικοθεραπευτής φέρνει το χέρι του ασθενούς και το συγκρατεί σε περίπου 90ο κάμψη ώμου, έκταση αγκώνα, υπτιασμό αντιβραχίου, έκταση καρπού και δαχτύλων. Από τη θέση αυτή τού ζητά να σπρώξει προς το χέρι του. Διαδοχικά γίνονται μικρές κινήσεις πρόσθιας μετατόπισης του ώμου και χαλάρωσης, διατηρώντας τεντωμένο τον αγκώνα. Όταν ο ασθενής γίνει ικανός να εκτελεί την κίνηση μόνος του, ο φυσικοθεραπευτής του αφήνει το χέρι και του ζητά να το συγκρατήσει στη θέση αυτή και να κάνει τις μικρές κινήσεις, χωρίς να του πέφτει το χέρι στο πλάι ή κάτω (Σχήμα 1.16).



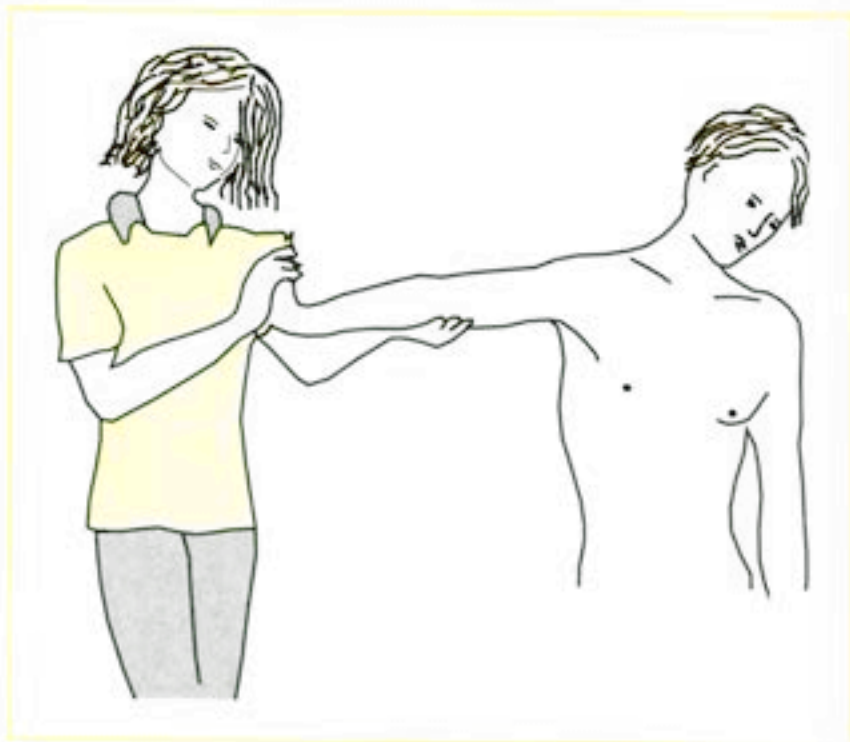
Σχήμα 1.16

*Άσκηση κινητοποίησης της ωμικής ζώνης
από την ύπτια κατάκλιση*

5) Άσκηση κινητοποίησης ωμικής ζώνης από όρθια θέση

Ο φυσικοθεραπευτής κρατά το χέρι του ασθενούς σε απαγωγή ώμου, έκταση αγκώνα καθώς και υπτιασμό και έκταση καρπού και δαχτύλων. Από τη θέση αυτή ζητά από τον ασθενή να σπρώξει το χέρι του. Ο φυσικοθεραπευτής μπορεί επίσης να του ασκήσει μερικές δια-

κεκομμένες πιέσεις, για να διεγείρει την έκταση. Όταν ο ασθενής γίνει ικανός να κρατά τον αγκώνα του σε πλήρη έκταση, ο φυσικοθεραπευτής τού κινεί το χέρι λίγο πάνω ή κάτω και επαναλαμβάνει την ίδια διαδικασία (Σχήμα 1.17).



Σχήμα 1.17

Άσκηση κινητοποίησης ωμικής ζώνης από όρθια θέση

7) Η βάδιση του ημιπληγικού

Εφόσον η κατάσταση του ασθενούς εξελίσσεται καλά και ο έλεγχος των κινήσεων του συνεχώς βελτιώνεται, προχωράμε στην ορθοστάτηση (στήριξη στην όρθια θέση) – ισορροπία – έλεγχο κατανομής βάρους, με τελικό σκοπό να κάνουμε τον ασθενή να βαδίζει ανεξάρτητα. Επειδή – έτσι και αλλιώς – τα προβλήματα που προκύπτουν σχετικά με τη βάδιση των ημιπληγικών ποικίλλουν, θα αναφέρουμε μόνο λίγα βασικά στοιχεία για την εκπαίδευση της βάδισής τους.

Στην όρθια θέση ο φυσικοθεραπευτής στέκεται από την πάσχουσα πλευρά, από όπου, εκτός από το να στηρίζει τον ασθενή και να του παρέχει βοήθεια όποτε χρειάζεται, κρατά και το χέρι του σε θέση αναχαίτισης της σπαστικότητας. Στη συνέχεια του ζητά να προσπαθήσει να λυγίσει το γόνατο στο πάσχον πόδι, να σηκώσει το πόδι του, να το μεταφέρει προς τα εμπρός, να πατήσει, να στηριχτεί πάνω σε αυτό και να μεταφέρει το υγιές, ώστε να ολοκληρώσει ένα βήμα. Κατά τη βαδισή του ημιπληγικού πρέπει το πάσχον πόδι πάντα να προηγείται του υγιούς· σε καμία φάση δεν πρέπει να μένει πίσω από αυτό (Σχήμα 1.18).

Αν ο ασθενής δεν είναι ικανός να βαδίζει παρά μόνο με τη βοήθεια του φυσικοθεραπευτή, τότε του δίνεται να κρατά από την υγιή πλευρά ένα τετραποδικό μπαστούνι. Ο τελικός στόχος είναι να μπορέσει ο ασθενής να περπατήσει ανεξάρτητος με τη βοήθεια μόνο του μπαστουιού.

Η διαδικασία βαδισής με το μπαστούνι είναι η εξής: Ο ασθενής μεταφέρει πρώτα το μπαστούνι προς τα εμπρός, στη συνέχεια μεταφέρει το πάσχον πόδι, στηρίζεται στο μπαστούνι και στο πάσχον πόδι και μεταφέρει και το υγιές πόδι, ολοκληρώνοντας ένα βήμα.

Ειδικά σημεία προσοχής:

- Ο ασθενής πρέπει να στηρίζεται εξίσου στα δυο του πόδια και το μπαστούνι. Δε θα πρέπει να του επιτρέπεται να ρίξει όλο το βάρος του προς την υγιή πλευρά και το μπαστούνι.
- Η αρχική και η τελική θέση κάθε βηματισμού θα πρέπει να συμπίπτουν και να είναι ως εξής: Ο ασθενής στέκεται με τα πόδια του σε απόσταση μεταξύ τους και όχι ενωμένα, για να έχει καλή βάση στήριξης και να μην κινδυνεύει να πέσει. Το μπαστούνι το κρατά στο πλάι του και λίγο πιο μπροστά, σε τέτοια απόσταση, που να του επιτρέπει να στηριχτεί σε αυτό, χωρίς όμως να πέφτει ολόκληρος πάνω του. Από τη θέση αυτή ξεκινά το βηματισμό του και στην ίδια θέση τον ολοκληρώνει (Σχήμα 1.19 και 1.20).



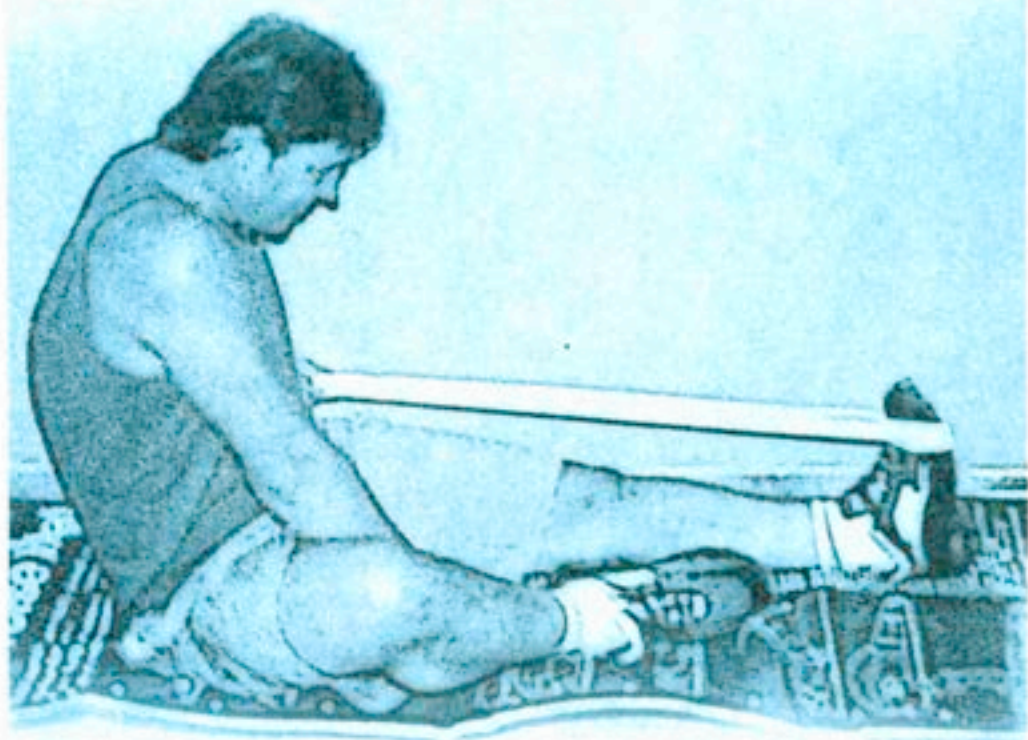
Σχήματα
1.18, 1.19, 1.20
Η βάδιση του ημιπληγικού

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Τι είναι η ημιπληγία;
2. Τι είναι τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια (Α.Ε.Ε.);
3. Ποιοι είναι οι βασικοί τύποι των Α.Ε.Ε.;
4. Ποιοι είναι οι σημαντικότεροι προδιαθεσικοί παράγοντες για την εμφάνιση Α.Ε.Ε.;
5. Ποια είναι τα προειδοποιητικά συμπτώματα των Α.Ε.Ε.;
6. Τι είναι ο μυϊκός τόνος;
7. Ποιο είναι το πρότυπο της σπαστικότητας στο άνω άκρο;
8. Ποιο είναι το πρότυπο της σπαστικότητας στο κάτω άκρο;
9. Ποια είναι η θέση του ημιπληγικού στο κρεβάτι που πρέπει να αποφεύγεται στο χαλαρό στάδιο και γιατί;



κεφάλαιο 2



ΣΚΛΗΡΥΝΣΗ ΚΑΤΑ ΠΛΑΚΑΣ

2.1 Εισαγωγή

Η σκλήρυνση κατά πλάκας είναι μια χρόνια πάθηση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος. Προσβάλλει διάφορα μέρη του Κ.Ν.Σ. (πυραμιδικό σύστημα, παρεγκεφαλίδα, νωτιαίο μυελό) αλλά και – σπανίως – περιφερικά νεύρα. Η νόσος απαντάται συχνότερα στους βόρειους λαούς.

Από κοινωνικής άποψης είναι ιδιαίτερα λυπηρό το ότι προσβάλλει συνήθως τις παραγωγικές ηλικίες (20 - 40 ετών). Ακολουθεί μια χρόνια πορεία με εξάρσεις και περιόδους ηρεμίας. Όπως μαρτυρεί και το όνομά της, δημιουργούνται «πλάκες» κατά μήκος του εγκεφαλονωτιαίου άξονα που χαρακτηρίζονται από καταστροφή της μυελίνης.

Τα προβλήματα που εμφανίζουν οι ασθενείς είναι πολλά και δύσκολα. Οι ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας δεν έχουν την ίδια σταθερή κλινική εικόνα λόγω του διαφορετικού τμήματος που υφίσταται βλάβη στο Κ.Ν.Σ. του κάθε ασθενούς. Για τη σωστή και ολοκληρωμένη θεραπεία της συγκροτείται ομάδα αποκατάστασης από ιατρό, φυσικοθεραπευτή, ψυχολόγο, εργοθεραπευτή, νοσηλεύτη, κοινωνικό λειτουργό.

2.2 Αιτίες της νόσου

Η αιτιολογία της παραμένει μέχρι στιγμής άγνωστη. Η νόσος δεν είναι κληρονομική. Η επικρατέστερη θεωρία είναι ότι αποτελεί μια επίκτητη αυτοάνοση νόσο. Πιθανώς κάποιος εξωτερικός ιός δρα στο σώμα του ασθενούς αργά αργά, με αποτέλεσμα να επηρεάζει κάποια άτομα που έχουν προδιάθεση. Έτσι, παράγονται κάποιες ουσίες κατά τμημάτων του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (των πρωτεϊνών της μυελίνης).

2.3 Εργαστηριακά ευρήματα - Διάγνωση

Εξετάζοντας το εγκεφαλονωτιαίο υγρό βρίσκουμε ότι η σύστασή του έχει διαφοροποιηθεί - αλλοιωθεί.

Με τη μαγνητική τομογραφία βρίσκουμε ότι στο Κ.Ν.Σ. υπάρχουν πολλές παλιές και νέες πλάκες (απομυελινωτικές εστίες). Το ίδιο επιβεβαιώνεται και με την αξονική τομογραφία.

Η χαρακτηριστική βλάβη στη σκλήρυνση κατά πλάκας είναι μια «πλάκα» στη λευκή ουσία του Κ.Ν.Σ. Συχνές τέτοιες εντοπίσεις βλαβών - πλακών εμφανίζονται στην παρεγκεφαλίδα και το νωτιαίο μυελό.

2.4 Κλινική εικόνα

Δεν υπάρχει κλασική κλινική εικόνα. Η νόσος χαρακτηρίζεται από εξάρσεις και υφέσεις. Οι εξάρσεις διαρκούν από 24 ώρες ως ημέρες ή εβδομάδες και οι υφέσεις διαρκούν εβδομάδες, μήνες ή και χρόνια.

Στα πρώτα στάδια της νόσου κάθε ασθενής παρουσιάζει ξεχωριστά συμπτώματα (ανάλογα με το μέρος της βλάβης του Κ.Ν.Σ. που θα υποστεί βλάβες), αλλά στα προχωρημένα στάδια παρουσιάζουν σχεδόν όλοι παρόμοια κλινική εικόνα, όπως δυσαρθρία, νυσταγμό, τρόμο κατά τις εθελοντικές κινήσεις.

Οι κινητικές διαταραχές που είναι δυνατό να εμφανιστούν είναι παραπληγία, μονοπληγία ή ημιπληγία. Σε βλάβη της παρεγκεφαλίδας θα εμφανιστούν συμπτώματα αταξίας, δηλαδή διαταραχή στη βάδιση, με τρόμο των χεριών και ποδιών στις εκούσιες κινήσεις, και μυϊκή ασυνεργία - αδιαδοχοκινησία, δηλαδή το σταμάτημα του ασθενούς πιο πριν ή λίγο μετά τον στόχο του, όταν εκείνος προσπαθεί να κάνει μια κίνηση. Η ομιλία γίνεται μονότονη ή «σκοντάπτουσα ομιλία».

Ίσως εμφανιστούν διαταραχές στην όραση καθώς και ακούσιες κινήσεις. Ο ασθενής μπορεί να νιώθει παροδικά «θάμπωμα» των ματιών του και η όρασή του να μειώνεται συνήθως στο ένα μάτι. Μπορεί επίσης να παραλύσει το βλέμμα ή να γίνει πτώση των βλεφάρων κ.τ.λ. Βασικό σύμπτωμα της νόσου είναι ο νυσταγμός, που μπορεί να συνοδεύεται από ίλιγγο, εμετό κ.τ.λ.

Στις αισθητικές διαταραχές κατατάσσουμε τις αιμωδίες, τις μυρμη-

κιάσεις, τις παραισθήσεις ή το αίσθημα θερμού ή ψυχρού σε διάφορες επιφάνειες του σώματος. Δυνατή είναι και η περίπτωση πλήρους αναισθησίας.

Συχνά ο ασθενής έχει ακράτεια ή νιώθει το αίσθημα επιτακτικής ούρησης. Επίσης μπορεί ένα μέλος του σώματός του να είναι σε σύσπαση και να υπάρχει ταυτόχρονα και πόνος χωρίς διαταραχή της συνείδησης. Μπορεί ακόμη να γελά συνεχώς και χωρίς λόγο ή να κλαίει αναίτια. Προοδευτικά θα υπάρχει και μείωση της μνήμης και της νοημοσύνης του. Σημαντικό είναι επίσης το αίσθημα κόπωσης, που νιώθει σχεδόν συνεχώς, καθώς και η μυϊκή αδυναμία.

2.4 α. Προβλήματα του ασθενούς στην καθημερινή του ζωή

Είναι πιθανόν ο ασθενής να μην μπορεί να εργαστεί ή να μειωθεί η αποδοτικότητα στη δουλειά του. Αυτοκίνητο δεν μπορεί να οδηγήσει, εκτός αν κάνει κάποιες τροποποιήσεις στα όργανα χειρισμού. Η ομιλία, η κατάποση του φαγητού και η ασυνεργασία κινήσεων καθώς και η προβληματική βάδιση οδηγούν τον ασθενή πολλές φορές στην αποφυγή των συναναστροφών και στη μοναξιά. Σε προχωρημένα στάδια υπάρχει και πρόβλημα αυτοεξυπηρέτησης.

2.5 Πρόγνωση

- το 1/3 των ατόμων με διαγνωσμένη σκλήρυνση κατά πλάκας παρουσιάζουν μια ήπια κλινική εικόνα.
- το 1/3 έχουν μια σοβαρότερη μορφή που τους οδηγεί σε μέτρια ανικανότητα.
- το υπόλοιπο 1/3 ασθενών καθηλώνεται σε αναπηρική καρέκλα.

Υπολογίζεται ότι η 25ετής επιβίωση ανέρχεται σε ποσοστό 80%.

2.6 Επιδημιολογία

Προσβάλλει συχνότερα τις γυναίκες και μάλιστα κατά την ηλικία των 20 – 40 ετών· σπανιότερα εμφανίζεται σε μικρότερη ή μεγαλύτερη ηλικία.

2.7 Ιατρική θεραπεία για την ανακούφιση από τα συμπτώματα

Στη θεραπεία της σκλήρυνσης κατά πλάκας έχουν δοκιμαστεί κατά καιρούς πολλές φαρμακευτικές αγωγές, που είχαν ωστόσο φτωχά αποτελέσματα.

1. Μείωση σπαστικότητας

Είναι πιθανή η βελτίωση με φαρμακευτική αγωγή που βασίζεται σε βενζοδιαζαπαμίνες.

2. Πόνος

Χορηγούνται αναλγητικά συσκευάσματα. Κορτιζονούχες και ναρκωτικές ουσίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε δύσκολα περιστατικά.

3. Αδυναμία

Η φαρμακευτική αγωγή (αμανταδίνη και πρεμολίνη) δεν δίνει τα αναμενόμενα αποτελέσματα. Με επιφύλαξη, ασκήσεις με βαθμιαία αντίσταση ίσως βοηθήσουν.

4. Τρόμος

Χορηγείται πριμιδόνη.

2.8 Η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της σκλήρυνσης κατά πλάκας

2.8 α. Στόχοι της φυσικοθεραπείας

1. Η βελτίωση της κατάστασης των συμπτωμάτων της πάθησης (αποκατάσταση παραμορφώσεων).
2. Η δυνατότητα αυτοεξυπηρέτησης του ασθενούς.
3. Η αύξηση ή διατήρηση της υπάρχουσας λειτουργικής ικανότητας των ασθενών.
4. Η αναστολή ή καθυστέρηση ή πρόληψη της ανάπτυξης δευτερευουσών επιπλοκών.
5. Η καλή φυσική κατάσταση του ασθενούς.

Τα παραπάνω επιτυγχάνονται διατηρώντας το εύρος κίνησης των αρθρώσεων, βελτιώνοντας τη μυϊκή δύναμη, την ισορροπία, τη βάδιση και τον έλεγχο των κινήσεων, αλλά και προσπαθώντας τη μείωση της σπαστικότητας των μυών.

2.8 β. Τα φυσικοθεραπευτικά μέσα και οι τεχνικές του φυσικοθεραπευτή σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας

Τα φυσικοθεραπευτικά μέσα και οι τεχνικές που χρησιμοποιεί ο φυσικοθεραπευτής σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας είναι τα παρακάτω:

Διατάσεις - παθητικές ασκήσεις:

Μειώνουν τη μυϊκή υπερτονία και αυξάνουν την ελεύθερη γωνία κίνησης της άρθρωσης.

Ενεργητικές υποβοηθούμενες ασκήσεις:

Αποτελούν σημαντικό μέσο βοήθειας για ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας.

Ασκήσεις αντίστασης:

Συνήθως κρίνονται ακατάλληλες για ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας (εφαρμογή με επιφύλαξη).

Ασκήσεις βάδισης - ισορροπίας:

Γίνονται με στηρίγματα βάδισης, βακτηρίες κ.τ.λ., όπως και με βοήθεια από το φυσικοθεραπευτή.

Υδροθεραπεία, θερμοθεραπεία, πάγος:

Οι απόψεις διχάζονται. Η επικρατέστερη άποψη είναι ότι κανένα από τα παραπάνω μέσα δε βοηθά.

Ηλεκτρικός ερεθισμός:

Οι γνώμες διίστανται. Κάποιοι ασθενείς βοηθιούνται και άλλοι όχι. Επικρατεί η άποψη ότι η εφαρμογή TENS μπορεί να μειώσει την σπαστικότητα προσωρινά πριν από την εφαρμογή προγράμματος ασκήσεων.

Συσκευή ακινητοποίησης:

Εφαρμόζεται εξωτερικά σε μια άρθρωση και ανακουφίζει από τον πόνο, ακινητοποιεί τις αρθρώσεις και μειώνει τον τρόπομο.

Μάλαξη:

Δεν έχει επιβεβαιωθεί η χρησιμότητά της. Επιπλέον μελέτες θα χρειαστούν, για να πιστοποιήσουν τα θετικά αποτελέσματα της μάλαξης σε ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας.

Περίδεση:

Εφαρμόζεται σε σπάνιες περιπτώσεις ασθενών με σκλήρυνση κατά πλάκας, όταν προκαλείται οίδημα σε ακινητοποιημένα μέλη.

PNF:

Με την ιδιοδεκτική νευρομυϊκή διευκόλυνση (PNF) μπορεί να αναχαιτιστεί η σπαστικότητα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου ο Καθηγητής – Φυσικοθεραπευτής θα παρουσιάσει τις παρακάτω φυσικοθεραπευτικές διαδικασίες στους μαθητές. Στη συνέχεια οι μαθητές θα τις εφαρμόσουν για να μπορέσουν να τις κατανοήσουν. Με τον τρόπο αυτό θα είναι σε θέση να βοηθήσουν τον φυσικοθεραπευτή σε ανάλογα προβλήματα, όταν αυτό τους ζητηθεί.

Φυσικοθεραπεία σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας με αταξία

Κινητική αταξία είναι η διαταραχή της ισορροπίας και του συντονισμού των κινήσεων με μυϊκή ατονία. Στους ασθενείς με σκλήρυνση κατά πλάκας οφείλεται σε παρεγκεφαλιδική βλάβη.

Ο φυσικοθεραπευτής θα δώσει έμφαση στη σταθεροποίηση της θέσης με πρόγραμμα για το μυϊκό σύστημα, ιδιαίτερα του κορμού. Χρησιμοποιούμε την τεχνική της αντίστροφης σταθεροποίησης (PNF): με τη χρήση εναλλακτικών ισοτονικών συσπάσεων αντιτάσσουμε αρκετή αντίσταση, ώστε να εμποδίσουμε την κίνηση, προκαλώντας έτσι αύξηση της σταθερότητας και της ισορροπίας αλλά και αύξηση της μυϊκής δύναμης.

Η αταξία στις κινήσεις των άκρων αντιμετωπίζεται με εφαρμογή βαρών γύρω από τον καρπό ή την ποδοκνημική. Ο ασθενής με τον τρόπο αυτό μειώνει τις περιττές και άσκοπες κινήσεις.

Επίσης καλά αποτελέσματα έχουμε και με τη χρήση ασκήσεων FRANKEL: Ο ασθενής εκτελεί συγκεκριμένες ασκήσεις – πολλές φορές την κάθε μια – ενώ χρησιμοποιεί την όραση και την ακοή του.

Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση μυϊκής αδυναμίας σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας

Ο μυς ασθενούς με σκλήρυνση κατά πλάκας πολλές φορές θα πρέπει να υπερνικήσει τη σπαστικότητα των ανταγωνιστών μυών και όχι α-

παραίτητα τη βαρύτητα, για να κάνει μια κίνηση. Η μυϊκή αδυναμία εξάλλου προκαλεί κόπωση.

Η εκπαίδευση με βάρη σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας έχει φτωχό αποτέλεσμα, καθώς αυξάνει τη σπαστικότητα και προκαλεί κόπωση. Οι γνώμες διχάζονται σχετικά με το αν πρέπει να γίνονται ασκήσεις με βάρη ή όχι. Μπορούμε με επιφύλαξη να κάνουμε 8 - 10 επαναλήψεις (ενδυνάμωση) σε κάθε άσκηση, με 2 - 3 σετ κάθε φορά και αύξηση βάρους κάθε 1 - 2 φορές σε 2 - 3 εβδομάδες (αύξηση σημαίνει προσθήκη 0,5 - 1 kg).

Πριν από την άσκηση γίνονται ασκήσεις διάτασης, που μειώνουν τη σπαστικότητα και αυξάνουν την ελαστικότητα.

Ασκήσεις απόκτησης καλής φυσικής κατάστασης του ασθενούς με σκλήρυνση κατά πλάκας

Με τον όρο φυσική κατάσταση εννοούμε τη φυσιολογική - λειτουργική ικανότητα των ανθρώπων, η οποία εξασφαλίζει μια ανώτερη ποιότητα ζωής. Οι μη περιπατητικοί ασθενείς έχουν σοβαρό πρόβλημα, διότι επιβαρύνουν το καρδιαγγειακό και αναπνευστικό σύστημα με αποτελέσματα την αυξημένη μυϊκή αδυναμία, αυξημένους σφυγμούς κ.τ.λ.

Συνιστάται αερόβια άσκηση για όλους τους ασθενείς, η οποία δεν πρέπει να κουράζει και να προκαλεί αναπνευστική δυσχέρεια. Η αερόβια άσκηση για ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας θα περιλαμβάνει περπάτημα, τρέξιμο, ποδήλατο, κολύμβηση. Πριν από την άσκηση θα γίνεται προθέρμανση και στο τέλος αυτής χαλάρωση. Ας σημειωθεί ότι η άσκηση δε θα πρέπει να κουράζει τον ασθενή.

Φυσικοθεραπεία σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας με σπαστικότητα

Ο φυσικοθεραπευτής εφαρμόζει ασκήσεις - διατάσεις στον ασθενή (στις προσβεβλημένες αρθρώσεις και μυϊκές ομάδες). Η ήπια παρατεταμένη διάταση είναι ένας πολύ αποτελεσματικός τρόπος για την ελάττωση της σπαστικότητας. Επίσης, βοηθά στην ελάττωση της κυκλοφορικής στάσης και προλαμβάνει τις συσπάσεις. Η διάταση πρέπει να διατηρείται στο σημείο που μπορεί ο ασθενής να την ανέχεται. Κα-

λό είναι να διατηρείται αυτή η θέση διάτασης για 1 -2 λεπτά. Η διάταση δεν πρέπει να ξεπερνά τα όρια του πόνου, δηλαδή να γίνεται χωρίς πόνο.

Μπορεί ο ίδιος ο ασθενής να κάνει μόνος του τις διατάσεις ενεργητικά· θα έχει το ίδιο αποτέλεσμα. (εικόνες 2.1, 2.2, 2.3)



Εικόνα 2.1

Ενεργητική διάταση από τον ασθενή



Εικόνα 2.2, 2.3
Ενεργητική διάταση που εκτελεί μόνος του ο ασθενής

Ασκήσεις νευρομυϊκής διευκόλυνσης PNF βοηθούν τον ασθενή να έχει μια λειτουργική κινητικότητα, όπως:

- ρολλάρισμα (εικ. 2.4),
- τεχνική PNF, που συνδυάζει την κίνηση ωμοπλάτης - λεκάνης (εικ. 2.5) σε πλάγια θέση (εικ. 2.6)



Εικόνα 2.4
Ρολλάρισμα

**Εικόνα 2.5**

Τεχνική PNF που συνδυάζει την κίνηση
ωμοπλάτης - λεκάνης

**Εικόνα 2.6**

Τεχνική PNF σε πλάγια θέση

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποιο από τα παρακάτω είναι κατά τη γνώμη σας βασικό σύμπτωμα σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας;

α) νυσταγμός,	β) υπερκινητικότητα,
γ) αμνησία,	δ) πόνος στα γόνατα.
2. Ασθενής με σκλήρυνση κατά πλάκας εμφανίζει έντονη σπαστικότητα. Ποια μέσα φυσικοθεραπείας μπορούν να τον βοηθήσουν;
3. Η σκλήρυνση κατά πλάκας είναι μια πάθηση που εμφανίζεται συνήθως:

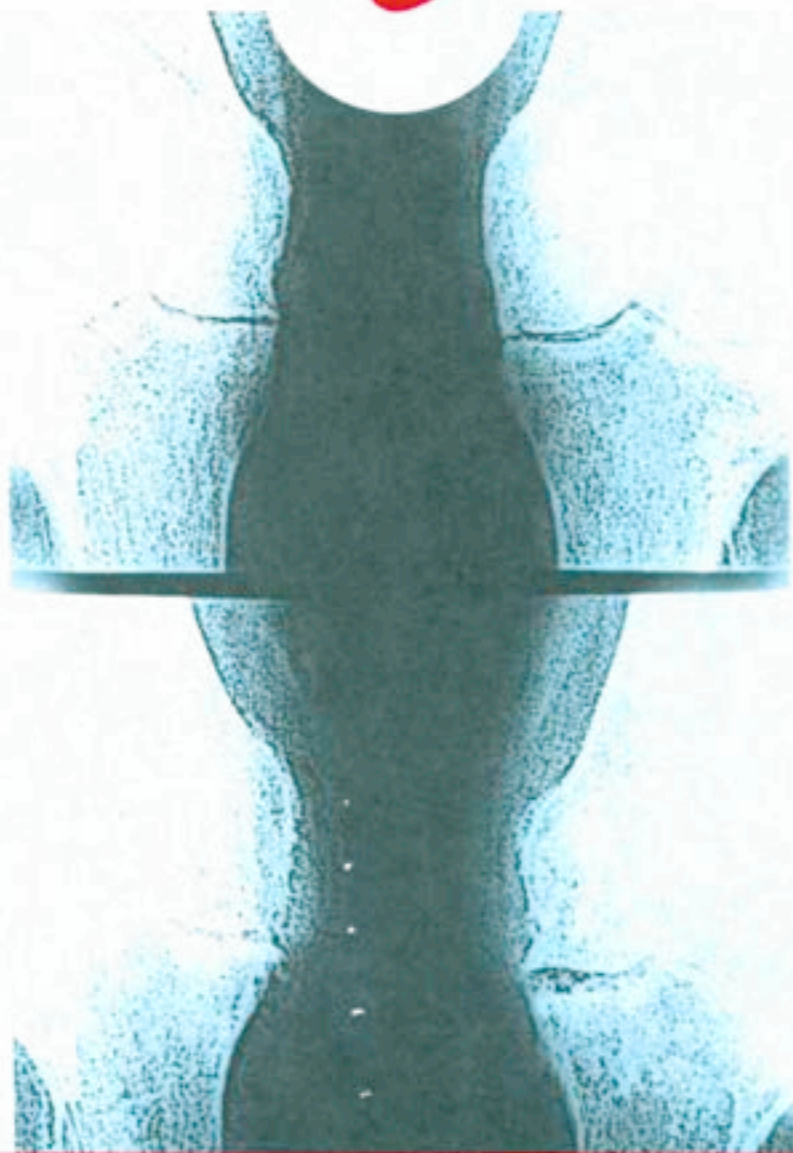
α) εκ γενετής
β) μετά την ηλικία των 55 ετών
γ) στην ηλικία 20 - 40 ετών
4. Ποια είναι η αιτία της σκλήρυνση κατά πλάκας

α) άγνωστη,
β) προηγούμενο χτύπημα στο κεφάλι,
γ) ελλιπής διατροφή,
δ) κάποια ορμονική πάθηση,
ε) το ψυχρό κλίμα.
5. Σε ασθενή με σκλήρυνση κατά πλάκας το εγκεφαλονωτιαίο υγρό:

α) έχει αυξηθεί σε βάρος,
β) έχει αυξηθεί σε όγκο,
γ) έχει αλλοιωθεί ως προς τη σύστασή του,
δ) δεν έχει υποστεί καμία μεταβολή.

κεφάλαιο

3



**ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ
ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ**

3.1 Εισαγωγή

Η ρευματοειδής αρθρίτιδα είναι η πιο συχνή από τις χρόνιες φλεγμονώδεις παθήσεις του αρθρικού υμένα. Η αιτιολογία της είναι άγνωστη. Προσβάλλει το 3% του πληθυσμού συνήθως στην τέταρτη δεκαετία. Η εμφάνισή της είναι πιο συχνή στις γυναίκες.

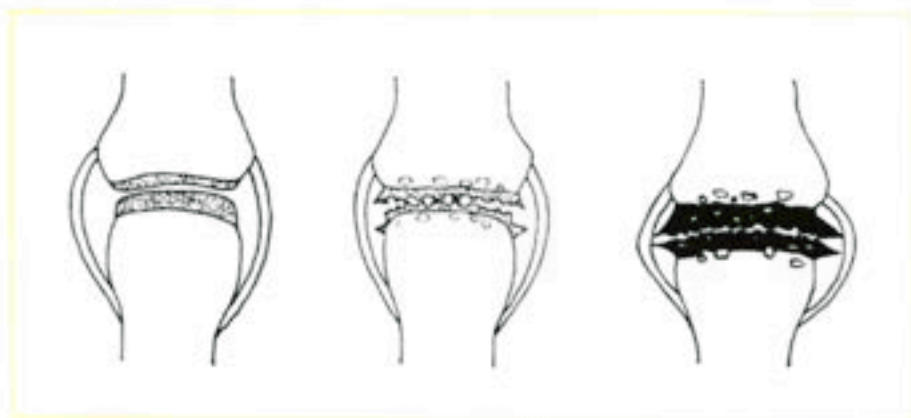
Πιο συχνά προσβάλλει συμμετρικά τις μικρές αρθρώσεις των χεριών και των ποδιών, αλλά μπορεί να βλάψει και οποιαδήποτε άλλη άρθρωση. Μερικές φορές μπορεί να εντοπιστεί και σε άλλα όργανα εκτός από τις αρθρώσεις, όπως το δέρμα και τα μάτια.

3.1 α. Παθολογία της ρευματοειδούς αρθρίτιδας

Η πάθηση αρχίζει από τον υμένα (υμενίτιδα), που φλεγμαίνει και προκαλεί διόγκωση της άρθρωσης λόγω της παραγωγής παθολογικού υγρού.

Στο δεύτερο στάδιο η νόσος προσβάλλει τον χόνδρο και το υποχόνδριο οστό και σιγά σιγά το καταστρέφει. Επίσης, δημιουργείται τενοντοελυτρίτιδα και ενδεχομένως μερική ή και πλήρης ρήξη των τενόντων. Οι αρθρώσεις είναι οιδηματώδεις με άφθονη ποσότητα υγρού.

Το τρίτο στάδιο είναι το στάδιο της παραμόρφωσης, κατά το οποίο στις αρθρώσεις παρατηρούνται αστάθεια – λόγω της διάτασης του θυλάκου – και παραμόρφωση. Ο χόνδρος έχει καταστραφεί τελείως (εικ. 3.1).

**Εικόνα 3.1**

*Εικόνα καταστροφής του χόνδρου
στην ρευματοειδή αρθρίτιδα*

3.1.6. Κλινική εικόνα

Η πάθηση είναι σχεδόν πάντα συμμετρική. Αρχίζει από τις περιφερικές αρθρώσεις, όπως χέρια, πόδια, γόνατα. Σπανιότερα προσβάλλει τα ισχία και τη σπονδυλική στήλη.

Στη σπονδυλική στήλη, πιο συχνά προσβάλλεται η ατλαντοϊνιακή άρθρωση, δηλαδή η άρθρωση μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου αυχενικού σπονδύλου.

Στο χέρι, πιο συχνά προσβάλλονται οι μετακαρπιοφαλαγγικές αρθρώσεις και οι πρώτες φαλαγγοφαλαγγικές αρθρώσεις, σε αντίθεση με την εκφυλιστική οστεοαρθρίτιδα στην οποία προσβάλλονται οι τελικές φαλαγγικές αρθρώσεις.

Τα πρώτα κλινικά ευρήματα είναι πόνος, οίδημα και δυσκαμψία, κυρίως των μικρών αρθρώσεων του χεριού, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Τα συμπτώματα είναι συμμετρικά. Στο ιστορικό του ασθενούς μπορεί να αναφέρονται αδυναμία, εύκολη κόπωση, κακοδιαθεσία. Η δυσκαμψία είναι πρωινή (μετά το ξύπνημα) και, όσο περνά η μέρα, αρχίζει να ελαττώνεται. Πολύ συχνά υπάρχει τενοντοελυτρίτιδα των εκτεινόντων στον καρπό και των καμπτήρων τενόντων στην παλάμη. Στην ψηλάφηση θα διαπιστώσουμε πάχυνση των ελύτρων και των τενόντων και ευαισθησία στην πίεση. Εάν έχουν προσβληθεί οι μεγάλες αρθρώσεις, τότε θα έχουμε συλλογή υγρού (ύδραρθρο), περιορισμό της κίνησης και θερμότητα.

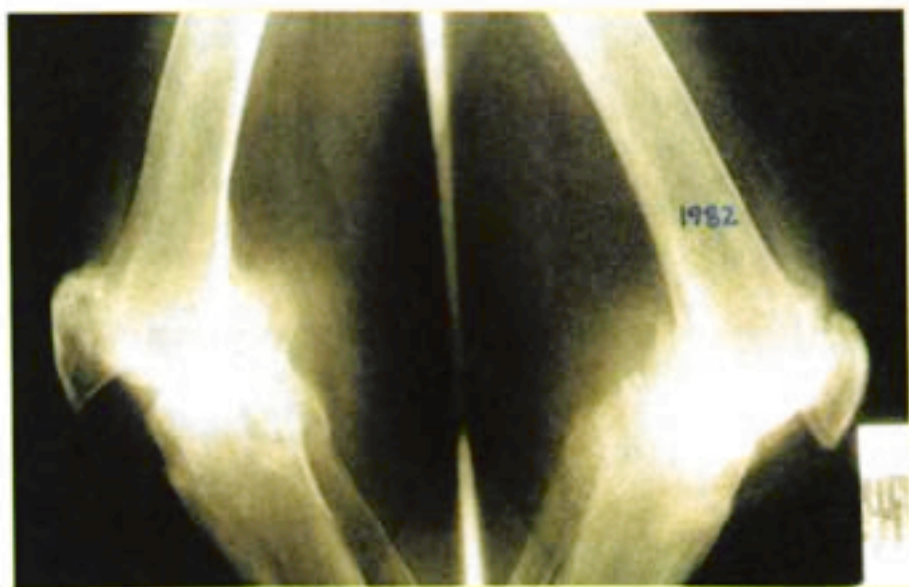
Σε προχωρημένα στάδια, παρατηρούμε παραμορφώσεις των αρθρώ-

σεων. Τότε ο πόνος γίνεται πιο βύθιος και συνεχής. Χαρακτηριστική είναι η παραμόρφωση των χεριών, που παίρνουν θέση κάμψης με ωλένια απόκλιση στις μετακαρπιοφαλαγγικές αρθρώσεις και έκταση στις πρώτες φαλαγγοφαλαγγικές (εικ. 3.2). Τα γόνατα, οι αγκώνες και τα ισχία παρουσιάζουν μόνιμη σύγκαμψη (εικ. 3.3). Η δραστηριότητα του ασθενούς μειώνεται σημαντικά και στα τελικά στάδια μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα ακόμα και στην αυτοεξυπηρέτησή του (δεν μπορεί εύκολα να ντυθεί) (εικ. 3.4).



Εικόνα 3.2

Η παραμόρφωση των χεριών

**Εικόνα 3.3**

*Η παραμόρφωση των γονάτων,
στην ρευματοειδή αρθρίτιδα*

**Εικόνα 3.4**

Αδυναμία του ασθενή να αυτοεξυπηρετηθεί

Η εξέλιξη της ρευματοειδούς αρθρίτιδας είναι μακροχρόνια και έχει εξάρσεις και υφέσεις.

Σε ασθενείς με βαριά ρευματοειδή αρθρίτιδα μπορεί να εμφανιστούν και εξωαρθρικές εντοπίσεις. Πιο χαρακτηριστικοί είναι οι ρευματοειδείς όζοι, οι οποίοι είναι υποδόρια ογκίδια και συνήθως εντοπίζονται στη ραχιαία επιφάνεια του αγκώνα. Εμφανίζονται στο 25% των ασθενών.

3.1 γ. Ακτινολογικός έλεγχος

Στο αρχικό στάδιο της ρευματοειδούς αρθρίτιδας δεν υπάρχουν ακτινολογικά ευρήματα. Αργότερα εμφανίζονται διαβρώσεις στα σημεία, όπου ο αρθρικός υμένας ενώνεται με το οστό, και στένωση του μεσάρθριου διαστήματος (εικ. 3.5) λόγω της καταστροφής του χόνδρου.

Στα προχωρημένα στάδια οι παραμορφώσεις είναι μεγάλες, όπως και η αποδιοργάνωση των αρθρώσεων με υπεξαρθρήματα.



Εικόνα 3.5

Η ακτινολογική εικόνα της ρευματοειδούς αρθρίτιδας. Στένωση μεσαρθρίου διαστήματος.

3.1 δ. Εργαστηριακός έλεγχος

Η Τ.Κ.Ε. (ταχύτητα καθίζησης του αίματος) είναι αυξημένη. Υπάρχει ήπια αναιμία. Η C αντιδρώσα πρωτεΐνη (CRP) είναι θετική.

Ο ρευματοειδής παράγοντας (Ra-test) βρίσκεται στο αίμα των ασθενών σε ποσοστό 70%, τρεις ή τέσσερις μήνες μετά την έναρξη της ρευματοειδούς αρθρίτιδας.

Καμιά από τις παραπάνω δοκιμασίες δεν είναι ειδική για τη ρευματοειδή αρθρίτιδα. Η Αμερικανική Ρευματολογική Εταιρία θεωρεί ότι ένας ασθενής έχει ρευματοειδή αρθρίτιδα, όταν παρουσιάζει για εβδομάδες τέσσερα από τα επτά παρακάτω συμπτώματα – κριτήρια της νόσου:

1. πρωινή δυσκαμψία που διαρκεί τουλάχιστον μία ώρα,
2. αρθρίτιδα τριών ή περισσότερων αρθρώσεων,
3. αρθρίτιδα στις αρθρώσεις του χεριού,
4. συμμετρική αρθρίτιδα,
5. ύπαρξη υποδόριων οζιδίων,
6. ύπαρξη ρευματοειδούς παράγοντα (Ra-test),
7. αλλοιώσεις ρευματοειδούς αρθρίτιδας στον ακτινολογικό έλεγχο.

Η βιοψία του αρθρικού υμένα δεν έχει ακόμα μεγάλη διαγνωστική αξία.

3.1 ε. Θεραπευτική αντιμετώπιση

Πρέπει από την αρχή να ενημερωθεί ο ασθενής ότι δεν υπάρχει θεραπεία για τη ρευματοειδή αρθρίτιδα.

Στόχοι της θεραπευτικής αγωγής είναι:

- Η ελάττωση του πόνου στις οξείες φάσεις της νόσου.
- Η πρόληψη των παραμορφώσεων και η διατήρηση της κινητικότητας των αρθρώσεων.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση χωρίζεται σε συντηρητική (φάρμακα και φυσικοθεραπεία) και χειρουργική.

Στη φαρμακευτική αγωγή μπορούμε να χορηγήσουμε στην αρχή αντιφλεγμονώδη και παυσίπονα. Εάν δεν έχουμε αποτελέσματα, τότε χορηγούμε ειδικά αντιρρευματικά φάρμακα, όπως είναι τα άλατα χρυσού, η

πενικιλαμίνη, η μεθοτρεζάτη. Μερικές φορές οι ενδοαρθρικές εγχύσεις φαρμάκων είναι πολύ αποτελεσματικές. Υπάρχει όμως ο κίνδυνος – σε επανειλημμένες εγχύσεις – να προκαλέσουν βλάβη στην άρθρωση.

Η χειρουργική αγωγή στη ρευματοειδή αρθρίτιδα έχει θέση τόσο στα αρχικά όσο και στα προχωρημένα στάδια. Στα αρχικά στάδια ο ασθενής υποβάλλεται σε υμενεκτομή, και έτσι ελαττώνεται ο πόνος και καθυστερεί ή αναστέλλεται η καταστροφή της άρθρωσης. Στα προχωρημένα στάδια, όπου πλέον η άρθρωση έχει μεγάλες βλάβες, γίνονται αρθροπλαστικές και αρθροδέσεις.

3.2 Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση

Η ρευματοειδής αρθρίτιδα ανήκει στα ρευματικά νοσήματα, τα οποία είναι χρόνιες, εξελικτικές και υποτροπιάζουσες παθήσεις. Για το λόγο αυτό αποτελούν βασικό ανασταλτικό παράγοντα της φυσιολογικής ικανότητας των ασθενών και συχνά καταλήγουν σε αναπηρία.

Η ρευματοειδής αρθρίτιδα είναι μια συστηματική ασθένεια, η οποία έχει εξάρσεις και υφέσεις. Αυτά τα δύο στοιχεία έχουν ιδιαίτερη σημασία για τη φυσικοθεραπευτική αντιμετώπισή της.

Το γεγονός ότι είναι συστηματική ασθένεια σημαίνει πως συνήθως προσβάλλει περισσότερες από μια αρθρώσεις. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι ο φυσικοθεραπευτής καλείται να βοηθήσει έναν ασθενή με πολλαπλά προβλήματα, τα οποία διαφέρουν κατά περίπτωση. Είναι, λοιπόν, λογικό να μην υπάρχει ένας γενικός τρόπος αντιμετώπισης των ασθενών με ρευματοειδή αρθρίτιδα· θα πρέπει επομένως να σχεδιάζεται ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα αποκατάστασης για κάθε ασθενή, ανάλογα με τα ειδικά προβλήματα που έχει.

Από την άλλη, το γεγονός ότι η ρευματοειδής αρθρίτιδα έχει υφέσεις και εξάρσεις έχει πρακτική σημασία, όσον αφορά τον τρόπο και τα μέσα θεραπείας. Για παράδειγμα, εάν δοθούν ασκήσεις ενδυνάμωσης ή ασκήσεις μεγάλου εύρους σε έναν ασθενή που είναι στην ενεργή φάση της νόσου (έξαρση), τότε το αποτέλεσμα πιθανότατα θα είναι η αύξηση του πόνου και η επιδείνωση της γενικότερης κατάστασης.

Οι βασικοί στόχοι της φυσικοθεραπείας σε έναν ασθενή με ρευματοειδή αρθρίτιδα είναι:

- Η μείωση του πόνου.

- Η μείωση της φλεγμονής.
- Η διατήρηση και η αύξηση της κινητικότητας των αρθρώσεων.
- Η διατήρηση και η αύξηση της μυϊκής δύναμης.

3.2 α. Μείωση του πόνου

Η μείωση ή/και η κατάργηση του πόνου είναι το βασικό μέλημα τόσο του ασθενούς, όσο και του φυσικοθεραπευτή. Για τη μείωση του πόνου χρησιμοποιούνται:

- Διάφορα μέσα θερμοθεραπείας.
- Ψυχρά επιθέματα.
- TENS.
- Laser χαμηλής ισχύος.

Τα διάφορα μέσα θερμοθεραπείας στοχεύουν τόσο στην επιφανειακή αύξηση της θερμότητας, όσο και στην 'εν τω βάθει' αύξησή της. Η επιφανειακή θερμοθεραπεία επιτυγχάνεται με την εφαρμογή των θερμών επιθεμάτων, της υπέρυθρης ακτινοβολίας και της υδροθεραπείας, ενώ η 'εν τω βάθει' θερμοθεραπεία με την εφαρμογή των υπερήχων και των μικροκυματικών διαθερμιών. Η θερμοθεραπεία στη ρευματοειδή αρθρίτιδα χρησιμεύει κυρίως ως συμπληρωματικό και διευκολυντικό μέσο για την κινησιοθεραπεία: κατά κάποιο τρόπο, δηλαδή, προετοιμάζει τις αρθρώσεις και τους μαλακούς ιστούς, για να εκτελεστούν πιο εύκολα οι θεραπευτικές κινήσεις.

Για τη μείωση του πόνου στη ρευματοειδή αρθρίτιδα χρησιμοποιούνται κυρίως τα ψυχρά επιθέματα και τα TENS.

Την τελευταία δεκαετία έχει υιοθετηθεί η χρήση των laser χαμηλής ισχύος, τα οποία φαίνονται να μειώνουν τον πόνο και τη φλεγμονή.

3.2 β. Διατήρηση και αύξηση της κινητικότητας των αρθρώσεων και της μυϊκής δύναμης

Παραδοσιακά οι πιο σημαντικοί στόχοι της κινησιοθεραπείας στους ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα ήταν: α) η διατήρηση της κινητικότητας των αρθρώσεων και β) η διατήρηση της μυϊκής δύναμης.

Οι τύποι των ασκήσεων που κυρίως χρησιμοποιούνταν ήταν:

- ασκήσεις που βάζουν λίγο φορτίο στις αρθρώσεις, όπως ασκήσεις εύρους κίνησης και ασκήσεις χωρίς φορτίο, και
- ισομετρικές ασκήσεις.

Οι **βασικοί στόχοι** των ασκήσεων στους ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα είναι:

- η αύξηση της αερόβιας ικανότητας και κατά συνέπεια η μείωση της αίσθησης της κόπωσης,
- η διατήρηση και η αύξηση της μυϊκής δύναμης,
- η διατήρηση και η αύξηση της κινητικότητας των αρθρώσεων.

Το πρόγραμμα των ασκήσεων για τους ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα, πρέπει να περιλαμβάνει:

- ποδήλατο (στατικό ή μη),
- κολύμβηση,
- ασκήσεις σε σκάλα,
- αεροβικές ασκήσεις,
- ασκήσεις εύρους κίνησης (διατάσεις),
- ασκήσεις ενδυνάμωσης.

Τέλος, η κολύμβηση σε θερμαινόμενη πισίνα για περιορισμένα χρονικά διαστήματα θεωρείται μια εξαιρετική άσκηση για τους ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου ο Καθηγητής – Φυσικοθεραπευτής θα παρουσιάσει τις παρακάτω φυσικοθεραπευτικές διαδικασίες στους μαθητές. Στη συνέχεια οι μαθητές θα τις εφαρμόσουν για να μπορέσουν να τις κατανοήσουν. Με τον τρόπο αυτό θα είναι σε θέση να βοηθήσουν τον φυσικοθεραπευτή σε ανάλογα προβλήματα, όταν αυτό τους ζητηθεί.

Ασκήσεις άνω ακρών για τη ρευματοειδή αρθρίτιδα

1. **Κάμψη ώμων:** ο ασθενής βρίσκεται στην όρθια θέση και σηκώνει ταυτόχρονα τα χέρια του ψηλά, σε πλήρη κάμψη των ώμων (εικ. 3.6).



Εικόνα 3.6

2. **Απαγωγή ώμων:** ο ασθενής βρίσκεται στην όρθια θέση και σηκώνει το χέρι του τεντωμένο, από τα πλάγια του σώματος. Στη συνέχεια κάνει το ίδιο στο άλλο χέρι (εικ. 3.7).



Εικόνα 3.7

3. Ο ασθενής βρίσκεται στην καθιστή θέση και βάζει το χέρι του στον αντίθετο ώμο (εικ.3.8).



Εικόνα 3.8

4. Έκταση – έσω στροφή του ώμου: ο ασθενής βρίσκεται στην όρθια θέση, κινεί το χέρι του προς τα πίσω και λυγίζει τον αγκώνα, μέχρι το χέρι του να ακουμπήσει τους γλουτούς. Από τη θέση αυτή μετακινεί το χέρι του όσο πιο ψηλά μπορεί (εικ. 3.9)

**Εικόνα 3.9**

5. Εκκρεμοειδείς κινήσεις: ο ασθενής σκύβει προς τα εμπρός, στηριζόμενος με το ένα χέρι του σε ένα σταθερό αντικείμενο. Αφήνει το άλλο χέρι να κρέμεται χαλαρό προς τα κάτω. Από τη θέση αυτή μπορεί να κάνει αργές κινήσεις:

- κάμψης-έκτασης (εικ. 3.10)

**Εικόνα 3.10**

- απαγωγής-προσαγωγής (εικ. 3.11)



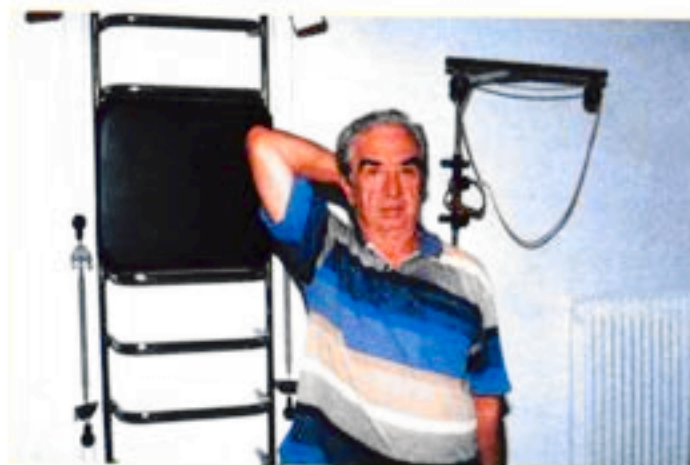
Εικόνα 3.11

- στροφικές κινήσεις (εικ. 3.12).

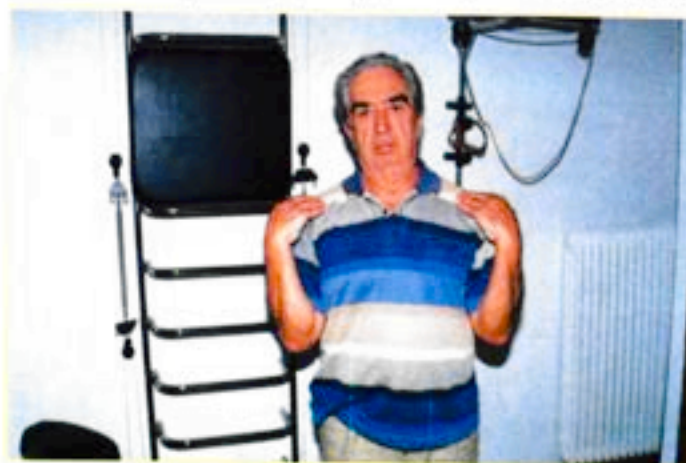


Εικόνα 3.12

6. Ο ασθενής σηκώνει το χέρι του λυγίζοντας τον αγκώνα και προσπαθεί να το φέρει στο πίσω μέρος του κεφαλιού (εικ. 3.13).

**Εικόνα 3.13**

7. **Κόμψη – Έκταση αγκώνα:** Ο ασθενής αφήνει τα χέρια του να κρέμονται χαλαρά στα πλάγια του σώματός του. Από τη θέση αυτή, λυγίζει τους αγκώνες και στη συνέχεια τους τεντώνει (εικ. 3.14).

**Εικόνα 3.14**

8. **Πρηνισμός – Υπιασμός αντιβραχίου:** Ο ασθενής τεντώνει το χέρι του μπροστά και στρίβει τον καρπό του δεξιά και αριστερά, σαν να κάνει την κίνηση του βιδώματος (εικ. 3.15)



Εικόνα 3.15

9. **Ασκήσεις καρπού:** Ο ασθενής τοποθετεί το αντιβράχιο και τον καρπό του επάνω σε ένα τραπέζι. Από τη θέση αυτή μπορεί να κάνει:

- έκταση καρπού (εικ. 3.16)



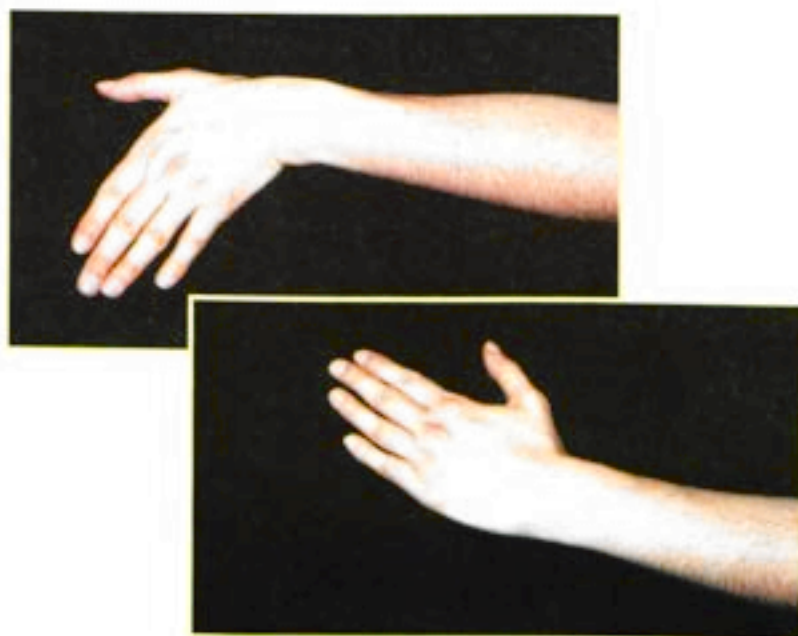
Εικόνα 3.16

- κάμψη καρπού (εικ. 3.17)



Εικόνα 3.17

- ωλένια και κερκιδική απόκλιση του καρπού (εικ. 3.18).



Εικόνα 3.18

10. Ασκήσεις δαχτύλων:

- κάμψη και έκταση των δαχτύλων (εικ. 3.19)



Εικόνα 3.19

- απαγωγή – προσαγωγή των δαχτύλων (εικ. 3.20)



Εικόνα 3.20

- **κινήσεις του αντίχειρα:** ο ασθενής ακουμπά με τον αντίχειρά του ένα ένα, τα υπόλοιπα δάχτυλα (εικ. 3.21)



Εικόνα 3.21

Ασκήσεις κάτω ακρών για ρευματοειδή αρθρίτιδα

- 1) **Κάμψη – Έκταση ισχίου:** Ο ασθενής είναι στην όρθια θέση. Από τη θέση αυτή κάνει κάμψη και έκταση ισχίου (εικ. 3.22).



Εικόνα 3.22

- 2) **Κάμψη – Έκταση γονάτου και ισχίου:** Ο ασθενής είναι στην ύπτια κατάκλιση. Από τη θέση αυτή λυγίζει το πόδι του και το επαναφέρει (εικ. 3.23).



Εικόνα 3.23

- 3) **Απαγωγή ισχίου:** Ο ασθενής είναι στην πλάγια κατάκλιση. Από τη θέση αυτή καλείται να σηκώσει το πόδι ψηλά (εικ. 3.24).



Εικόνα 3.24

- 4) **Ισομετρική σύσπαση τετρακέφαλου:** Ο ασθενής είναι στην ύπτια κατάκλιση με τα πόδια του τεντωμένα. Τοποθετείται ένα μικρό μαξιλάρι ή μία πετσέτα ρολλό κάτω από το γόνατό του. Του ζητάμε να πιέσει το μαξιλάρι με το γόνατό του και να τεντώσει το πόδι του (εικ. 3.25).



Εικόνα 3.25

- 5) **Έκταση γονάτου:** Ο ασθενής είναι σε καθιστή θέση. Από τη θέση αυτή του ζητάμε να τεντώσει καλά το γόνατό του και να το επαναφέρει (εικ. 3.26).



Εικόνα 3.26

6) Ασκήσεις Ποδοκνημικής και Δαχτύλων:

- ραχιαία – πελματιαία κάμψη (εικ. 3.27)

**Εικόνα 3.27**

- ανάσπαση έσω και έξω χείλους (εικ. 3.28)



Εικόνα 3.28

- κάμψη και έκταση δαχτύλων (εικ. 3.29).

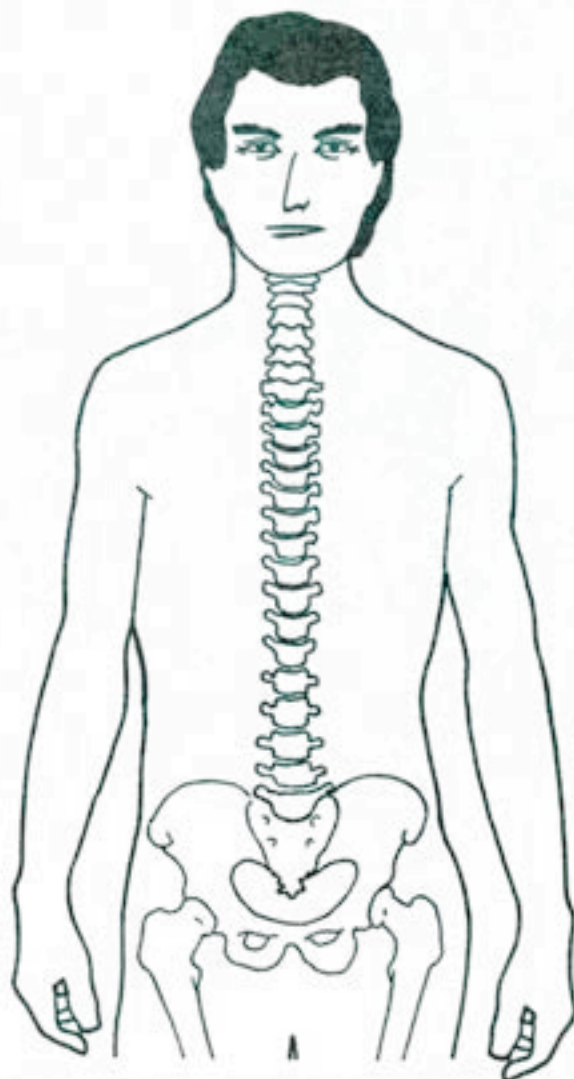


Εικόνα 3.29

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποια είναι η κλινική εικόνα της ρευματοειδούς αρθρίτιδας;
2. Ποιοι είναι οι στόχοι της φυσικοθεραπείας στους ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα;
3. Ποια είναι τα φυσικοθεραπευτικά μέσα που χρησιμοποιούνται για τη μείωση του πόνου στους ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα;
4. Ποιοι είναι οι στόχοι της κινησιοθεραπείας στους ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα;
5. Τι περιλαμβάνει το πρόγραμμα της κινησιοθεραπείας στους ασθενείς με ρευματοειδή αρθρίτιδα;

κεφάλαιο



ΑΓΚΥΛΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΠΟΝΔΥΛΙΤΙΔΑ

**(Απαντά και ως Αγκυλωτική
Σπονδυλαρθρίτιδα)**

4.1

Εισαγωγή

Είναι μια χρόνια προοδευτική φλεγμονώδης νόσος των αρθρώσεων της σπονδυλικής στήλης, που αρχίζει από τις ιερολαγόνιες αρθρώσεις και προχωρεί προς τα πάνω μέχρι την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης (σχήμα 4.1).



Σχήμα 4.1

Η αιτιολογία είναι άγνωστη. Η γενετική προδιάθεση είναι σημαντική· γι' αυτό και η νόσος εμφανίζεται πολύ πιο συχνά στα μέλη μιας οικογένειας.

Οι πρώτες βλάβες εντοπίζονται στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις. Στη συνέχεια η νόσος επεκτείνεται προς τα πάνω στην οσφυϊκή, θωρακική και καμιά φορά στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, με αποτέλεσμα την οστεοποίηση των παρασπονδυλικών συνδέσμων. Η κατάληξη είναι η αγκύλωση της σπονδυλικής στήλης. Σπάνια η πάθηση προχωρεί και στις μεγάλες αρθρώσεις, όπως είναι τα ισχία, τα γόνατα και οι ώμοι. Αντίθετα, οι μικρές αρθρώσεις (δάχτυλα) δεν προσβάλλονται.

4.2 Κλινική εικόνα

Η πάθηση προσβάλλει συνήθως άνδρες ηλικίας 15 – 30 ετών. Αρχίζει με ελαφρό πόνο στη μέση και τους γλουτούς, καθώς και πρωινή δυσκαμψία. Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να υπάρχει πόνος στις φτέρνες και γενικά σε σημεία που καταφύονται τένοντες. Σταδιακά, τα συμπτώματα του πόνου και της δυσκαμψίας γίνονται πιο έντονα και συνεχή· μπορεί να επεκταθούν στις πλευρές και το στέρνο.

Όλες οι κινήσεις της σπονδυλικής στήλης είναι περιορισμένες αλλά πρώτα και πιο έντονα περιορίζεται η έκταση συγκριτικά με τις άλλες κινήσεις (κάμψη, στροφή, κλίση). Αυτή η απώλεια της έκτασης φαίνεται πολύ εύκολα στη «δοκιμασία του τοίχου». Ο ασθενής καλείται να σταθεί όρθιος με την πλάτη στον τοίχο και τότε οι φτέρνες, οι γλουτοί, οι ωμοπλάτες και το ινίο θα πρέπει να ακουμπούν ταυτόχρονα στον τοίχο. Εάν έχει ελαττωθεί η έκταση της σπονδυλικής στήλης, αυτό θα είναι αδύνατο.

Στις πιο σοβαρές περιπτώσεις η σπονδυλική στήλη μπορεί να είναι τελείως αγκυλωμένη (σανιδώδης), από το ινίο μέχρι το ιερό οστό (εικ. 4.1). Τότε και οι κινήσεις του θώρακα θα είναι περιορισμένες. Οι περιφερικές αρθρώσεις μπορεί να προσβληθούν στο 1/3 των ασθενών και παρουσιάζουν πόνο και απώλεια κινητικότητας.



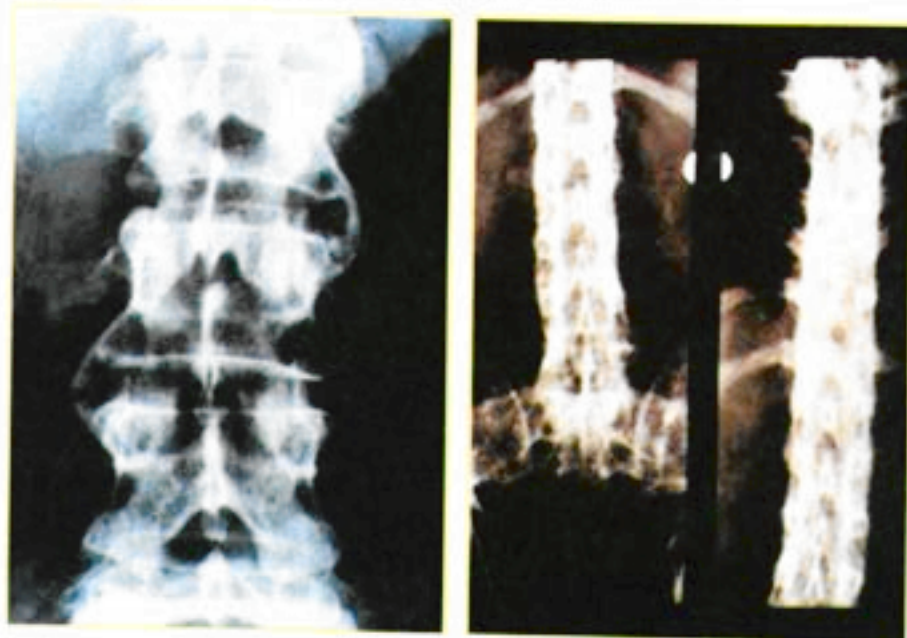
Εικόνα 4.1

4.2 α. Ακτινολογικός έλεγχος και εργαστηριακές εξετάσεις

Στα πρώτα στάδια της νόσου θα παρατηρηθεί στις ακτινογραφίες ασάφεια και ανωμαλία στα χείλη των ιερολαγονίων αρθρώσεων. Στη σπονδυλική στήλη το πρώτο ακτινολογικό εύρημα εντοπίζεται στα σώματα των σπονδύλων, τα οποία σιγά σιγά παίρνουν σχήμα τετράγωνο. Με το πέρασμα του χρόνου η σπονδυλική στήλη παίρνει την εικόνα καλαμιού μπαμπού (εικ. 4.2).

Η Ταχύτητα Καθίζησης των Ερυθρών Αιμοσφαιρίων (Τ.Κ.Ε.) είναι συνήθως αυξημένη. Μπορεί να υπάρχει ελαφριά αναιμία.

Πάντοτε αναζητούμε το αντιγόνο ιστοσυμβατότητας (HLA) B27, το οποίο στο 90% των περιπτώσεων είναι θετικό και – σε περίπτωση που υπάρχει αμφιβολία – μπορεί να επιβεβαιώσει τη διάγνωση.



Εικόνα 4.2

4.2 β. Θεραπεία

Η πάθηση εξελίσσεται σε χρονικό διάστημα 10-15 χρόνων. Σε μερικούς ασθενείς η δυσκαμψία και η παραμόρφωση είναι μέτριες και δεν

προκαλούν αναπηρία. Πολλοί όμως ασθενείς παραμορφώνονται σε μεγάλο βαθμό, ώστε να θεωρούνται ανάπηροι, ειδικά όταν η σπονδυλική στήλη αγκυλωθεί σε κάμψη.

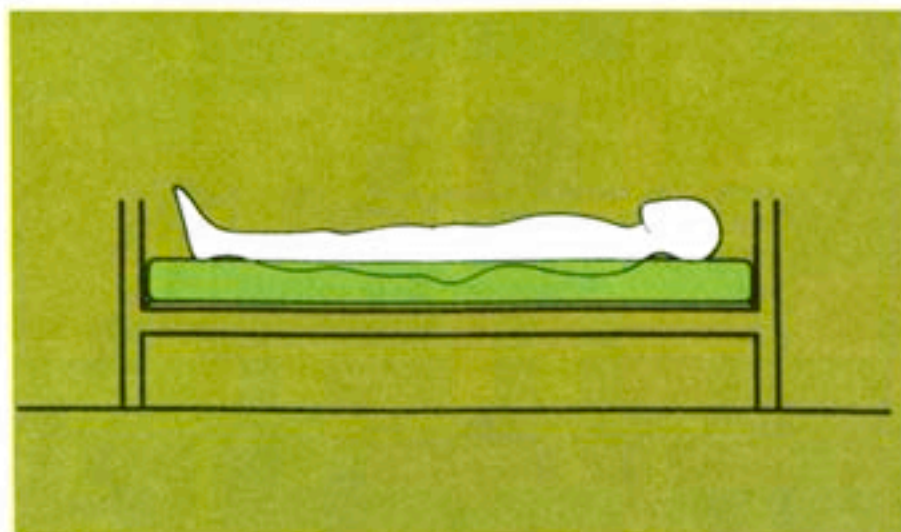
Η θεραπεία περιλαμβάνει:

1. Γενικά μέτρα.
2. Φάρμακα.
3. Χειρουργικές επεμβάσεις.

1. Γενικά μέτρα

Ο ασθενής πρέπει να ενημερώνεται για την πάθησή του και τις συνέπειες που μπορεί να έχει. Ενθαρρύνεται να παραμείνει ενεργός και να συνεχίσει τις δραστηριότητές του.

Διδάσκεται να διατηρεί μια σωστή στάση στο σώμα του και να κάνει ασκήσεις. Οι ασκήσεις πρέπει να γίνονται αρκετές φορές την ημέρα και να αφορούν κυρίως στους μύες της ράχης, τους κοιλιακούς και τους θωρακικούς. Πρέπει να κοιμάται σε στρώμα που δε θα βουλιάζει, με ή χωρίς ένα πολύ λεπτό μαξιλάρι σε ύπτια ή πρηνή θέση, για να μπορέσει έτσι να αποφύγει την κάμψη της σπονδυλικής στήλης (εικ. 4.3). Παροτρύνεται να ασχοληθεί με την κολύμβηση, το χορό και γενικά οποιαδήποτε ελεύθερες δραστηριότητες είναι ικανός να κάνει.



Εικόνα 4.3

2. Φάρμακα

Χρησιμοποιούμε κυρίως ισχυρά αλλά και λιγότερο ισχυρά αντιφλεγμονώδη φάρμακα. Η χορήγηση των φαρμάκων είναι χρονία. Τα φάρμακα ανακουφίζουν τον ασθενή από τον πόνο, και έτσι πιο εύκολα μπορεί να ασκηθεί.

3. Χειρουργικές επεμβάσεις

Σε περιπτώσεις μεγάλης παραμόρφωσης εφαρμόζονται χειρουργικές επεμβάσεις, οι οποίες όμως είναι δύσκολες και επικίνδυνες. Σκοπός τους είναι η διόρθωση της παραμόρφωσης και η μεγαλύτερη δυνατή αποκατάσταση της κινητικότητας.

4.3 Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση της αγκυλοποιητικής σπονδυλαρθρίτιδας

Κάποια στοιχεία που προσέχει ο φυσικοθεραπευτής και ρωτά τον ασθενή είναι:

- α) η θωρακική υπερκύφωση,
- β) η δυσκαμψία των αρθρώσεων ώμου – λεκάνης – οσφύος – αυχένος,
- γ) η μυϊκή αδυναμία,
- δ) ο χρόνος έναρξης και η πορεία της νόσου,
- ε) η δυνατότητα αυτοεξυπηρέτησης, βάδισης κ.λ.π.

4.3 α. Σκοποί Φυσικοθεραπείας

Η φυσικοθεραπευτική τεχνική σε ασθενή με αγκυλοποιητική σπονδυλαρθρίτιδα αποσκοπεί:

- στην καθυστέρηση της εξέλιξης της νόσου,
- στη μείωση του πόνου και της δυσκαμψίας,
- στην αύξηση της τροχιάς των αρθρώσεων,
- στη χαλάρωση των συσπασμένων μυών,

- στη διδασκαλία ειδικών ασκήσεων για καλύτερη αναπνευστική λειτουργία,
- στην αποφυγή και πρόληψη γενικά των συγκάμψεων,
- στη διατήρηση της δύναμης, αντοχής και προπαντός ελαστικότητας των μυών.

4.3 Β. Φυσικοθεραπευτικές Τεχνικές

- **Κατά το οξύ στάδιο:** TENS, υδροθεραπεία με χλιαρό νερό, κρυοθεραπεία.
- **Κατά το χρόνιο στάδιο:** Ηλεκτροθεραπεία, κινησιοθεραπεία, υδροθεραπεία, Laser, θερμοθεραπεία, υπέρηχα, λασποθεραπεία, μάλαξη.

Οξύ στάδιο

Ο ασθενής στο στάδιο αυτό έχει έντονο πόνο και φλεγμονή. Η κρυοθεραπεία με ψυχρά επιθέματα θα του προσφέρει κάποια ανακούφιση από τον πόνο, όπως και η εφαρμογή του TENS. Το δινόλουτρο (με κρύο ή χλιαρό νερό) έχει επίσης μια αναλγητική, αντιφλεγμονώδη και αντιοιδηματική δράση και μπορεί να τον βοηθήσει. Κατά τη φάση αυτή δεν γίνονται ασκήσεις – κινησιοθεραπεία.

Χρόνιο στάδιο

Κατά το χρόνιο στάδιο η εφαρμογή μάλαξης βοηθά στη μυϊκή χαλάρωση και τη μείωση του πόνου. Η θερμοθεραπεία με τη μορφή υπερήχων, υπερύθρων ή θερμών επιθεμάτων έχει σημαντικό θετικό αποτέλεσμα. Το ίδιο ισχύει και με τη λασποθεραπεία, δηλαδή την τοποθέτηση ειδικού μίγματος για 20' και σε θερμοκρασία 40° – 70° C στην πάσχουσα περιοχή. Η υδροθεραπεία σε θερμαινόμενη πισίνα κρίνεται ως ιδεώδες φυσικοθεραπευτικό μέσο για κάθε ασθενή με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα (θερμοκρασία νερού 38° C).

Κατά την κρίση του ο φυσικοθεραπευτής μπορεί, επίσης να εφαρμόσει Laser (μέγιστος χρόνος ακτινοβολήσης κάθε σημείου 2'), TENS και διασταυρούμενα ή διαδυναμικά ρεύματα, προκειμένου να πετύχει αναλγησία, αλλά και αντιφλεγμονώδη – αντιοιδηματική δράση. Μεγάλη σημασία στο στάδιο αυτό έχει η κινησιοθεραπεία.

Γενικές συμβουλές

Οι γενικές συμβουλές που δίνονται στον ασθενή με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα από την θεραπευτική ομάδα είναι:

- Άθληση.
- Καθημερινή άσκηση, έκταση σπονδυλικής στήλης κάθε 15΄ ή μισή ώρα, όταν εκτελούνται δραστηριότητες με κάμψη (π.χ. οδήγηση, διάβασμα, παρακολούθηση τηλεόρασης).
- Έλεγχος για σωστό σωματικό βάρος (αδυνάτισμα).
- Ενθάρρυνση.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου ο Καθηγητής – Φυσικοθεραπευτής θα παρουσιάσει τις παρακάτω φυσικοθεραπευτικές διαδικασίες στους μαθητές. Στη συνέχεια οι μαθητές θα τις εφαρμόσουν για να μπορέσουν να τις κατανοήσουν. Με τον τρόπο αυτό θα είναι σε θέση να βοηθήσουν τον φυσικοθεραπευτή σε ανάλογα προβλήματα, όταν αυτό τους ζητηθεί.

Άσκηση - Κινησιοθεραπεία

Ο ασθενής θα πρέπει να εκτελεί ασκήσεις κινησιοθεραπείας σχεδόν καθημερινά, ώστε να καθυστερήσει αρκετά την εξέλιξη της νόσου. Με κατάλληλο πρόγραμμα κινησιοθεραπείας θα μπορέσει ο ασθενής να διατηρήσει αρκετά την κινητικότητα των αρθρώσεων του και να περιορίσει τη φλεγμονή και τους πόνους. Επίσης, με την κινησιοθεραπεία θα δυναμώσει το μυϊκό σύστημα (εκτεινόντων μυών κορμού και ισχίου βασικά), ώστε να αντισταθεί στις διάφορες ελαττωματικές τάσεις. Αρχικά, ο ασθενής παρουσιάζει αυχενική υπερλórdωση. Κατάλληλες ασκήσεις θα χαλαρώσουν τις μυϊκές συστολές των υπεύθυνων μυών γι' αυτή τη θέση. Επιπλέον, εμφανίζεται έντονη συστολή του λαγονοψοίτη μυός και των ισχιομηριαίων, που φέρνει τον ασθενή σε θέση κάμψης κορμού. Κατάλληλες ασκήσεις που θα προτείνει ο φυσικοθεραπευτής θα ανακουφίσουν τον ασθενή από το φαινόμενο αυτό (κατά το δυνατόν). Δίνεται έμφαση και σε ασκήσεις διάτασης για χαλάρωση και αποφυγή συσπάσεων και βράχυνσης των μυών.

Ακολουθεί ενδεικτικό πρόγραμμα ασκήσεων:

- Ύπτια θέση. Άρση λεκάνης και γονάτου τεντωμένου.
- Άσκηση για κοιλιακούς. Από ύπτια θέση κάμψη κεφαλής – κορμού έως το σημείο που θα σηκωθούν οι κάτω άκρες των ωμοπλάτων από το έδαφος. Γόνατα λυγισμένα (εικ. 4.4).

**Εικόνα 4.4**

- Διάταση εκτεινόντων ισχίου από όρθια ή ύπτια θέση.
- Ύπτια θέση. Κίνηση χεριών προς πλήρη κάμψη (εικ. 4.5).

**Εικόνα 4.5**

- Ύπτια θέση. Γόνατα λυγισμένα και ενωμένα. Κίνησή τους δεξιά – αριστερά στο πάτωμα χωρίς μετακίνηση του κορμού (εικ. 4.6).

**Εικόνα 4.6**

- Από πρηνή θέση. Προσπάθεια υπέρκαμψης άνω άκρου με έκταση του μη αντίστοιχου κάτω άκρου εναλλάξ (εικ.4.7).

**Εικόνα 4.7**

- Από πρηνή θέση. Προσπάθεια ενεργητικής έκτασης κορμού (εικ. 4.8).

**Εικόνα 4.8**

- Από πρηνή θέση. Άρση χεριών ταυτόχρονα.
- Από πρηνή θέση. Άρση χεριών πίσω εναλλάξ.
- Από πρηνή θέση με τα χέρια σε απαγωγή. Προσπάθεια υπερέκτασης κορμού.
- Από πλάγια θέση στο κρεβάτι. Στροφή άνω κορμού, που δεν ακουμπά στο έδαφος, με το κάτω μέρος του κορμού ακίνητο. Μπορεί να συνδυαστεί με κίνηση κάμψης – απαγωγής – έσω στροφής του άνω άκρου, μαζί με ταυτόχρονη στροφή άνω κορμού.
- Από τετραποειδή θέση κίνηση λόρδωσης – κύφωσης (εικ. 4.9 και 4.10).



Εικόνα 4.9 και 4.10

- Από όρθια ή καθιστή θέση. Με την πλάτη ακουμπισμένη πίσω προσπάθεια κίνησης προς τα πίσω της σιαγόνας και κεφαλής (εικ. 4.11 και 4.12).

**Εικόνα 4.11 και 4.12**

- Όρθια θέση. Προσπάθεια να εφάπτονται στον τοίχο το πίσω μέρος ποδιών – πλάτης και ανάταση χεριών, ώστε να ακουμπήσουν και αυτά στον τοίχο (εικ. 4.13)

**Εικόνα 4.13**

- Όρθια θέση. Το ένα πόδι στο πολύζυγο. Ταλαντεύσεις κορμού προς τα εμπρός.
- Όρθια θέση. Διάταση καμπήρων ισχίου, φέρνοντας το μηρό πίσω με το αντίστοιχο χέρι (εικ. 4.14).



Εικόνα 4.14

- Όρθια θέση. Με τα πόδια σε διάσταση. Κάμψη πλάγια του κορμού αριστερά και μετά δεξιά με το αντίθετο άνω άκρο πάνω από το κεφάλι (εικ. 4.15).



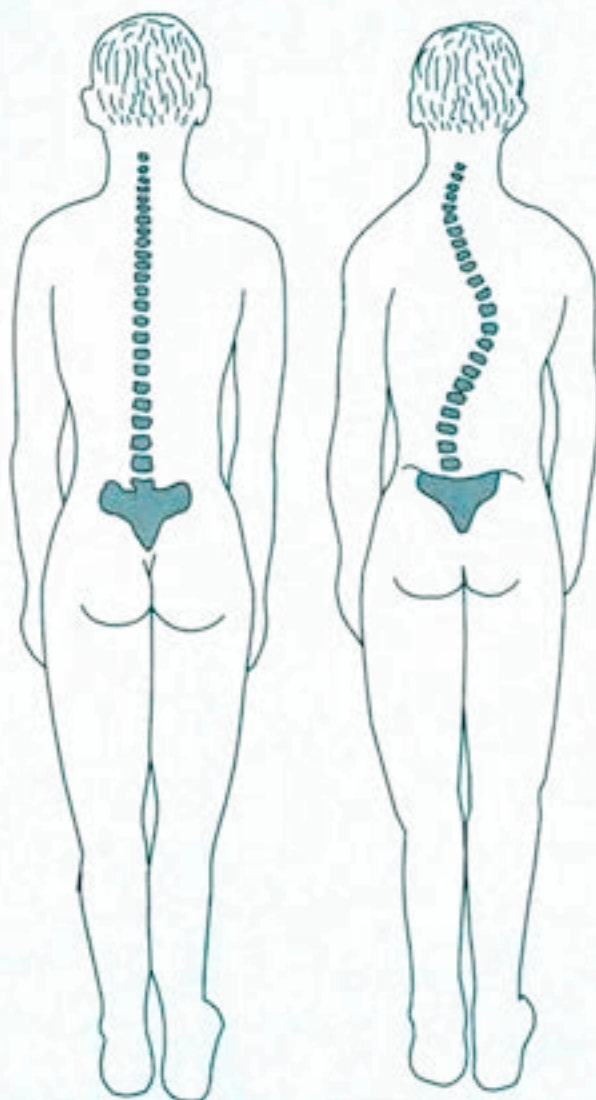
Εικόνα 4.15

- Καθιστή θέση. Στροφή κεφαλής αριστερά – δεξιά.
- Καθιστή θέση. Έκταση κορμού με συνδυασμένη (ή όχι) έκταση χεριών πίσω.
- Καθιστή θέση. Στροφή άνω κορμού αριστερά – δεξιά (ο ασθενής ακουμπάει με την πλάτη του στην καρέκλα).

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποια κίνηση της σπονδυλικής στήλης περιορίζεται πρώτα στην Α.Σ.;
 - α) κάμψη,
 - β) έκταση,
 - γ) πλάγιες κινήσεις,
 - δ) στροφές.
2. Άνω ποια περιοχή ξεκινάει η Α.Σ.;
 - α) αυχενική μοίρα Σ.Σ.,
 - β) θωρακική μοίρα Σ.Σ.,
 - γ) οσφυϊκή μοίρα Σ.Σ.,
 - δ) ιερολαγόνιες αρθρώσεις.
3. Σε ποια ηλικία εμφανίζεται η Α.Σ.;
 - α) 0 – 10 ετών
 - β) 15 – 30 ετών
 - γ) 40 – 60 ετών
4. Ενθαρρύνουμε έναν ασθενή με Α.Σ.:
 - α) να ξεκουράζεται,
 - β) να παραμένει στο κρεβάτι,
 - γ) να κάνει ασκήσεις.
5. Σε ποιο στάδιο της αγκυλοποιητικής σπονδυλίτιδας μπορεί να εφαρμοστεί θερμοθεραπεία και σε ποιο ψυχοθεραπεία;
6. Εφαρμόζοντας Laser σε ασθενή με αγκυλοποιητική σπονδυλαρθρίτιδα σε συγκεκριμένα σημεία που έχουν αντανακλαστική δράση (μείωση πόνου) σε εκείνα τα σημεία (της σ.σ.) που θέλουμε ν' ανακουφιστούν από τα συμπτώματα, ποιος είναι ο χρόνος ακτινοβολίας κάθε σημείου;
7. Ποιοι μύες του κορμού γυμνάζονται όταν ο ασθενής από πρηνή θέση προσπαθεί να κάνει ενεργητική έκταση του κορμού;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ
5



**ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ ΤΗΣ
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ:
ΣΚΟΛΙΩΣΗ - ΚΥΦΩΣΗ - ΛΟΡΔΩΣΗ**

Οι τρεις χαρακτηριστικές μορφές παραμόρφωσης της σπονδυλικής στήλης ονομάζονται:

- 1) σκολίωση
- 2) κύφωση
- 3) λόρδωση

Η σπονδυλική στήλη έχει τέσσερα φυσιολογικά κυρτώματα. Δύο από αυτά στρέφουν το κυρτό προς τα εμπρός (αυχενική και οσφυϊκή μοίρα σπονδυλικής στήλης) και δύο στρέφουν το κυρτό προς τα πίσω (θωρακική και ιεροκοκκυγική μοίρα σπονδυλικής στήλης).

Όταν αυξηθεί η φυσιολογική κυρτότητα της θωρακικής μοίρας, μιλάμε για **κύφωση**.

Όταν αυξηθεί η φυσιολογική κυρτότητα της οσφυϊκής μοίρας μιλάμε για **λόρδωση** (σχήμα 5.1).

Με τον όρο **σκολίωση** εννοούμε την παραμόρφωση της σπονδυλικής στήλης στο πλάγιο επίπεδο (σχήμα 5.2). Τα κύρια χαρακτηριστικά της είναι η πλάγια κλίση της σπονδυλικής στήλης και η στροφή των σπονδύλων στο μεγαλύτερο ποσοστό (σχήμα 5.3).



Φυσιολογική Σ.Σ.



Κύφωση



Λόρδωση

Σχήμα 5.1
Λόρδωση

Φυσιολογική



Σκολίωση

Σχήμα 5.2
Σκολίωση

**Σχήμα 5.3**

Πλάγια κλίση και
στροφή των σπονδύλων
στη σκολίωση

5.1 Σκολίωση

Η σκολίωση διακρίνεται σε:

1) Λειτουργική ή μη επιδεινούμενη σκολίωση

Τα κυρτώματα δεν είναι δύσκαμπτα και διορθώνονται από τους ίδιους τους ασθενείς ή το γιατρό τους με την πλάγια κλίση του κορμού. Δεν υπάρχει στροφή των σπονδύλων.

- **Ανισταθμική:** εμφανίζεται κυρίως σε ανισοσκελία και εξαφανίζεται, όταν ο ασθενής κάθεται.
- **Ανταλγική:** εμφανίζεται σε δισκοκήλη, δισκίτιδα ή σε ότι άλλο προκαλεί άλγος. Όταν το αίτιο που την προκαλεί εκλείψει, τότε εξαφανίζεται και η παραμόρφωση.
- **Στατική:** Οφείλεται σε κακή στάση του κορμού.
- **Οργανική σκολίωση.**

2) Οργανική σκολίωση

Εδώ το κύρτωμα είναι δύσκαμπτο και δε διορθώνεται με την πλάγια κλίση του κορμού. Σχεδόν πάντα συνοδεύεται από στροφή των σπονδύλων.

α) Ιδιοπαθής: Είναι η συχνότερη· όταν σήμερα μιλάμε για σκολίωση, εννοούμε την ιδιοπαθή.

β) Συγγενής: Οφείλεται σε:

- Ημισπόνδυλο (σχήμα 5.4).
- Συνοστέωση σπονδύλων στη μία πλευρά (σχήμα 5.5).
- Παράλυση μυών στη μία πλευρά του κορμού (παραλυτική σκολίωση).
- Νευροϊνωμάτωση.
- Κατάγματα, όγκους, στραβισμό (σκολιωτικές παραμορφώσεις).



Σχήμα 5.4
Ημισπόνδυλος



Σχήμα 5.5
Συνοστέωση σπονδύλων
στην μία πλευρά

5.1 α. Ιδιοπαθής σκολίωση

Είναι πιο συχνή στα κορίτσια παρά στα αγόρια. Η αναλογία είναι 7:1. Τα χαρακτηριστικά της είναι η πλάγια κλίση της σπονδυλικής στήλης και η στροφή των σπονδύλων. Δημιουργείται κατά την περίοδο της σκελετικής ανάπτυξης. Διακρίνεται σε:

- Βρεφική ή νηπιακή (0-3 ετών).
- Παιδική.
- Εφηβική.

Η αιτιολογία της είναι άγνωστη. Πιθανολογούνται κληρονομικοί, ορμονικοί, μηχανικοί παράγοντες. Έχει πάντως παρατηρηθεί ότι ένα στα τέσσερα παιδιά των οποίων ο ένας γονέας έχει ιδιοπαθή σκολίωση θα παρουσιάσει την πάθηση αυτή.

Κλινική εικόνα

Κάθε παιδί κατά την περίοδο της σκελετικής ανάπτυξης πρέπει να εξετάζεται, για να διαπιστωθεί εάν παρουσιάζει σκολίωση. Το παιδί πρέπει να στέκεται γυμνό μπροστά στον εξεταστή και σε όρθια θέση. Τότε ίσως παρατηρηθεί κατά τη δοκιμασία της επίκυψης (bending test) να προβάλλουν οι πλευρές προς τη μία πλευρά στη θωρακική σκολίωση (πλευρικός ήβος), ενώ στην οσφυϊκή σκολίωση θα προβάλλει το αντίστοιχο ημιμόριο της οσφύος.

Στη διάγνωση η ειδοποιός διαφορά της οργανικής από την λειτουργική σκολίωση είναι ότι κατά τη δοκιμασία της επίκυψης στην Οργανική Σκολίωση η παραμόρφωση γίνεται πιο έντονη.

Σε θωρακικές σκολιώσεις μετρίου βαθμού προβάλλει η ωμοπλάτη προς την πλευρά του κυρτού, ενώ η κάτω γωνία της ωμοπλάτης στην άλλη πλευρά βρίσκεται λίγο χαμηλότερα. Εάν τοποθετήσουμε το νήμα της στάθμης στην ακανθώδη απόφυση του A7 σπονδύλου, τότε θα παρατηρήσουμε ότι δεν περνάει από την μεσογλουτιαία πτυχή, ενώ στα φυσιολογικά παιδιά περνάει. Σε παχύσαρκα παιδιά παρατηρούμε δερματική πτυχή στην περιοχή της οσφύος, στην πλευρά που βρίσκεται το κοίλο της παραμόρφωσης.

Οι κινήσεις της σπονδυλικής στήλης κατά κανόνα δεν είναι περιορισμένες και δεν προκαλούν πόνο. Μόνο σε μεγάλες παραμορφώσεις μπορεί να υπάρξει περιορισμός κίνησης.

Ακτινολογικός έλεγχος

Η σκολίωση διαγιγνώσκεται στην απλή ακτινογραφία. Η ακτινογραφία πρέπει να περιλαμβάνει ολόκληρη τη σπονδυλική στήλη στο ίδιο φιλμ (εικ. 5.1, 5.2) με τον ασθενή σε όρθια θέση. Εκτός από την προσθοπίσθια προβολή πρέπει να γίνεται και μια πλάγια προβολή, για να διαπιστωθεί εάν υπάρχει κύφωση ή λόρδωση, καθώς και μια ακτινογραφία λεκάνης, για να ελεγχθούν οι επιφύσεις των λαγονίων οστών που αποτελούν δείκτη σκελετικής ωρίμανσης.



Εικόνα 5.1



Εικόνα 5.2

Οι επιφύσεις των λαγονίων οστών αρχίζουν να οστεοποιούνται κατά την εφηβεία. Η οστεοποίηση αρχίζει από την περιφέρεια και επεκτείνεται προς τη μέση γραμμή. Όταν οι επιφύσεις οστεοποιηθούν, τότε η επιδείνωση της σκολίωσης θα είναι ελάχιστη (σημείο Risset).

Ο ασθενής πρέπει να ελέγχεται κάθε 3-4 μήνες. Στις ακτινογραφίες μετράμε τη γωνία του κυρτώματος, έτσι ώστε να μπορούμε να παρακολουθούμε την εξέλιξη της σκολίωσης και το αποτέλεσμα της θεραπευτικής αγωγής. Πρέπει πάντα να καθορίζουμε τον άνω ακραίο και τον κάτω ακραίο σπόνδυλο του κυρτώματος (σχήμα 5.6).

Η μέτρηση της γωνίας του κυρτώματος γίνεται με τη μέθοδο Cobb (σχήμα 5.6). Φέρνουμε μια ευθεία που εφάπτεται στην άνω επιφάνεια του άνω ακραίου σπονδύλου και μια άλλη που εφάπτεται στην κάτω επι-

φάνεια του κάτω ακραίου σπόνδυλου. Εάν φέρουμε κάθετες στις δύο προηγούμενες ευθείες, σχηματίζεται μία γωνία. Αυτή η γωνία ονομάζεται γωνία σκολίωσης.



Σχήμα 5.6
*Μέτρηση της
γωνίας του κυρ-
τώματος με τη
μέθοδο Cobb*

Πρόγνωση για την εξέλιξη μιας σκολίωσης δεν μπορεί να γίνει. Η σκολίωση εξελίσσεται κατά τη διάρκεια της σκελετικής αύξησης. Η ωρίμανση του σκελετού υπολογίζεται περί τα 16 χρόνια στα κορίτσια και 18 στα αγόρια. Αφού ωριμάσει ο σκελετός, μπορεί να υπάρξει μια μικρή επιδείνωση της τάξης των 2° - 3° και ειδικά στην περίοδο μιας κύησης.

Λόγω της παραμόρφωσης η σκολίωση δημιουργεί αισθητικό πρόβλημα στις νέες κοπέλες. Σε μεγάλη ηλικία δημιουργεί σπονδυλαρθρίτιδα.

Θεραπεία

Οι στόχοι της θεραπείας είναι:

- 1) Η πρόληψη της εξέλιξης μιας ελαφριάς παραμόρφωσης.
- 2) Η διόρθωση μιας υπάρχουσας παραμόρφωσης.

Όσο νωρίτερα αρχίσει η θεραπεία, τόσο καλύτερο θα είναι και το αποτέλεσμα για τον ασθενή. Παιδιά ηλικίας 8-14 ετών πρέπει να εξετάζονται μία φορά τον χρόνο.

Αν η γωνία σκολίωσης είναι μικρότερη από 20° , ο ασθενής υποβάλλεται σε κινησιοθεραπεία και παρακολουθείται ακτινογραφικά κάθε 4-6 μήνες. Έτσι, ελέγχονται τα κυρτώματα και γίνονται μετρήσεις, για να διαπιστωθεί εάν υπάρχει επιδείνωση.

Αν ο ασθενής πλησιάζει τη σκελετική ωρίμανση και η παραμόρφωση είναι κάτω από 30° , δε χρειάζεται θεραπεία, εκτός και αν οι διαδοχικές ακτινογραφίες δείχνουν επιδείνωση. Συνιστάται στον ασθενή να κάνει ασκήσεις. Οι ασκήσεις δεν αναστέλλουν την εξέλιξη της σκολίωσης. Απλά συντηρούν το μυϊκό τόνο και ενισχύουν την αυτοπεποίθηση και τον ψυχισμό του ασθενούς.

Για σκολιώσεις μεταξύ 20° - 40° εφαρμόζονται κηδεμόνες, οι οποίοι ασκούν διορθωτικές πιέσεις πάνω στη σπονδυλική στήλη. Αποσκοπούν στην αναχαίτιση της περαιτέρω επιδείνωσης και μερικές φορές στην ελάττωση της αρχικής παραμόρφωσης. Οι κηδεμόνες είναι είτε τύπου Milwaukee είτε τύπου Boston. Ο κηδεμόνας τύπου Boston φθάνει μέχρι τη μασχάλη, τοποθετείται κάτω από τα ρούχα και γίνεται πιο ανεκτός από τα παιδιά, σε αντίθεση με τον κηδεμόνα τύπου Milwaukee.

Η χειρουργική θεραπεία ενδείκνυται, όταν η σκολίωση είναι μεγαλύτερη των 40° - 50° . Σημαντικό ρόλο παίζει η ηλικία του ασθενούς. Αν το παιδί είναι 12 ετών και άνω, τότε η ένδειξη για χειρουργείο είναι ισχυρή. Αν όμως η σκολίωση κυμαίνεται γύρω στις 60° - 70° και η συντηρητική αγωγή δεν έχει αποδώσει, τότε ο ασθενής πρέπει να χειρουργείται ακόμη και εάν δεν έχει συμπληρώσει το δωδέκατο έτος ηλικίας. Οι διάφορες χειρουργικές επεμβάσεις που εφαρμόζονται έχουν ένα σημαντικό κίνδυνο νευρολογικών επιπλοκών λόγω διεγχειρητικών βλαβών από το νωτιαίο μυελό και τα νεύρα.

5.2 Κύφωση

Όταν η φυσιολογική κυρτότητα της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης ξεπεράσει τις 40° , τότε ονομάζεται κύφωση.

Η κύφωση λέγεται **εύκαμπτη**, όταν μπορεί να διορθωθεί από τον ίδιο τον ασθενή ή το γιατρό του. Μπορεί να οφείλεται σε:

- 1) Αδυναμία των ραχιαίων μυών.
- 2) Κακή στάση.
- 3) Αντιρρόπηση στην αυξημένη οσφυϊκή λόρδωση.

Η κύφωση λέγεται **δύσκαμπτη**, όταν δεν μπορεί να διορθωθεί από τον ίδιο τον ασθενή ή το γιατρό του. Διακρίνεται σε:

1) ομαλή κύφωση, όπως

- οστεοχονδρίτιδα (νόσος Scheuermann),
 - γεροντική κύφωση,
 - αγκυλωτική σπονδυλαρθρίτιδα.
-

2) γωνιώδη κύφωση, όπως

- φυματίωση,
 - συγγενή κύφωση,
 - κάταγμα.
-

5.2 α. Εφηβική Κύφωση ή νόσος του Scheuermann

Εμφανίζεται σε παιδιά ηλικίας 12-16 ετών. Εντοπίζεται στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Το αίτιό της είναι γνωστό.

Κλινική εικόνα

Η νόσος αρχίζει στην εφηβεία. Οι γονείς παρατηρούν ότι το παιδί τους αρχίζει σιγά σιγά να αποκτά στρογγυλούς ώμους. Παράλληλα μπορεί να νιώθει ελαφρύ πόνο και εύκολη κόπωση. Οι ώμοι πέφτουν προς τα εμπρός και κάτω, οι ωμοπλάτες προβάλλουν προς τα πίσω και η κοιλιά προς τα εμπρός. Η οσφυϊκή μοίρα παρουσιάζει αυξημένη λόρδωση. Η παραμόρφωση δε διορθώνεται με μεταβολή της στάσης του σώματος. Οι κινήσεις είναι ελεύθερες, αλλά οι οπίσθιοι μηριαίοι μύες – όχι σπάνια – μπορεί να είναι βραχείς και να περιορίζουν έτσι την άρση του τεντωμένου σκελετού.

Ακτινολογικός έλεγχος

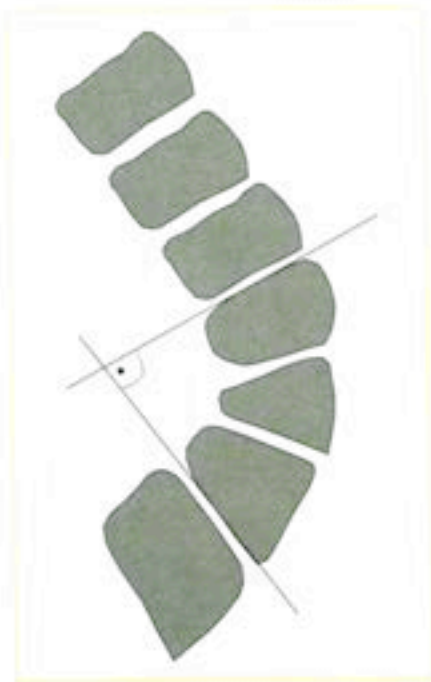
Στην πλάγια ακτινογραφία ένα ή περισσότερα σπονδυλικά σώματα αποκτούν σφηνοειδές σχήμα (σχήμα 5.7). Τα μεσοσπονδύλια διαστήματα είναι συνήθως λίγο στενότερα από τα φυσιολογικά και το πρόσθιο τμήμα των σπονδύλων έχει ανώμαλο σχήμα.

Η μέτρηση της γωνίας της κύφωσης γίνεται και εδώ με τη μέθοδο Cobb (σχήμα 5.8). Βρίσκουμε τον άνω και κάτω ακραίο σπόνδυλο που εμ-

φανίζουν σφηνοειδή παραμόρφωση. Η γωνία κύφωσης μπορεί να μετρηθεί και σε ένα μόνο σπόνδυλο με σφηνοειδή παραμόρφωση (σχήμα 5.9). Γωνία των 50° σε ένα μεμονωμένο σπόνδυλο θεωρείται παθολογική. Η πάθηση διαρκεί περίπου 2 χρόνια και, εάν δεν αντιμετωπιστεί, οδηγεί σε μόνιμη κύφωση.



Σχήμα 5.7
Σφηνοειδές σχήμα
σπονδυλικών σωμάτων



Σχήμα 5.8
Μέτρηση της γωνίας
της κύφωσης



Σχήμα 5.9
*Μέτρηση της γωνίας
της κύφωσης σε έναν
σπόνδυλο*

Θεραπεία

Σε κυφώσεις με κύρτωμα περίπου 40° ενημερώνουμε τον ασθενή να παίρνει σωστή στάση, να κάνει ασκήσεις ενδυνάμωσης των ραχιαίων μυών και να κοιμάται σε σκληρό στρώμα χωρίς μαξιλάρι σε πρηνή ή ύπτια θέση.

Σε πιο μεγάλα κυρτώματα και σε παιδιά που καθυστερεί η σκελετική ωρίμανση μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κηδεμόνες, που διατηρούν την οσφυϊκή μοίρα επίπεδη και τη θωρακική μοίρα σε έκταση για 12 μήνες περίπου. Εάν κριθεί απαραίτητο, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον κηδεμόνα για άλλους 12 μήνες μόνο τη νύχτα.

Η χειρουργική αποκατάσταση ενδείκνυται, όταν:

- έχουμε δύσκαμπτη επώδυνη κύφωση πάνω από 60° ,
- υπάρχει κίνδυνος σπαστικής παράλυσης.

5.3 Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση των παραμορφώσεων της σπονδυλικής στήλης

Στις παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης (σκολίωση, κύφωση, λόρδωση) η παρέμβαση της φυσικοθεραπείας δεν μπορεί να είναι αιτιολογική. Ο λόγος είναι ότι με τον όρο παραμορφώσεις σπονδυλικής στήλης εννοούμε συνήθως δομικές μόνιμες αλλαγές της σπονδυλικής στήλης. Είναι λοιπόν φυσιολογικό και αναμενόμενο ότι κανένα φυσικό μέσο δεν μπορεί να αλλάξει μια μόνιμη δομική παραμόρφωση, όπως για παράδειγμα μια πλάγια κλίση και στροφή των σπονδύλων, (σκολίωση).

Ουσιαστικά, λοιπόν, η παρέμβαση της φυσικοθεραπείας σε αυτές τις περιπτώσεις εντοπίζεται πιο πολύ στα αποτελέσματα των παραμορφώσεων στους μαλακούς ιστούς. Για παράδειγμα, σε μια σκολίωση υπάρχει μια ομάδα μυών βραχυσμένων που χρειάζονται διάταση και μια άλλη ομάδα μυών αδύναμων που χρειάζονται ενδυνάμωση.

Ταυτόχρονα, μπορεί να δημιουργείται και μια σειρά από προβλήματα λόγω των παραμορφώσεων, όπως για παράδειγμα πόνος, προβλήματα βάδισης, αναπνευστικά προβλήματα κ.λ.π. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η φυσικοθεραπεία επικεντρώνεται και σε αυτά τα προβλήματα.

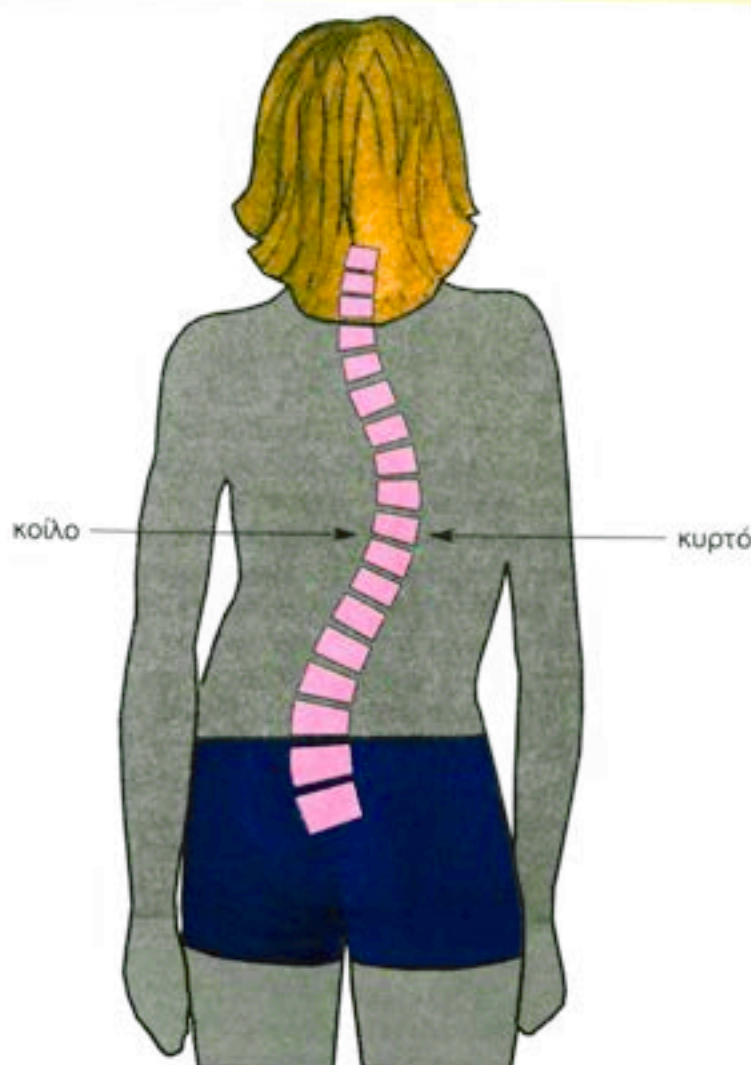
Οι στόχοι, λοιπόν, της φυσικοθεραπείας στις παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης είναι:

- Διόρθωση και εκπαίδευση της καλής στάσης.
- Διατήρηση της διορθωμένης στάσης.
- Γενική κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης και γενικά όλου του σώματος.
- Διάταση των συρρικνωμένων μυών και ενδυνάμωση των αδύνατων.
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων που συνοδεύουν τις παραμορφώσεις (πόνος κ.λ.π.).

Το βασικό φυσικοθεραπευτικό μέσο είναι η κινησιοθεραπεία. Στις περιπτώσεις που υπάρχει πόνος, ως αποτέλεσμα της παραμόρφωσης, η κινησιοθεραπεία συνδυάζεται με μία σειρά από αναλγητικά μέσα, όπως TENS, διαθερμίες κ.λ.π.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι σε όλους τους ασθενείς που έχουν παραμόρφωση σπονδυλικής στήλης, ιδιαίτερα όμως στους σκολιωτικούς και κυφωτικούς, θα πρέπει να γίνεται εκμάθηση αναπνευστικών ασκήσεων,

Για λόγους συνεννόησης και κατανόησης των ασκήσεων, η σκολίωση ορίζεται από τη μεριά του κυρτού. Με απλά λόγια, το κυρτό είναι από την πλευρά που διατείνονται οι ιστοί και το κοίλο από την πλευρά που συρρικνώνονται (σχήμα 5.10).



Σχήμα 5.10

Ο ορισμός του κυρτού και του κοίλου στη σκολίωση

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου ο Καθηγητής – Φυσικοθεραπευτής θα παρουσιάσει τις παρακάτω φυσικοθεραπευτικές διαδικασίες στους μαθητές. Στη συνέχεια οι μαθητές θα τις εφαρμόσουν για να μπορέσουν να τις κατανοήσουν. Με τον τρόπο αυτό θα είναι σε θέση να βοηθήσουν τον φυσικοθεραπευτή σε ανάλογα προβλήματα, όταν αυτό τους ζητηθεί.

Πρόγραμμα ασκήσεων για την σκολίωση

- 1) Ο ασθενής βρίσκεται σε όρθια θέση με τα χέρια σε απαγωγή 90° . Από τη θέση αυτή στρίβει τον κορμό του – όσο μπορεί περισσότερο – αριστερά και με το δεξί του χέρι αγγίζει το αριστερό πόδι (για αριστερή οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 5.3, 5.4).



Εικόνα 5.3, 5.4

- 2) Ο ασθενής βρίσκεται σε όρθια θέση με τα χέρια σε απαγωγή 90° και στρίβει τον κορμό του αριστερά (για δεξιά θωρακική σκολίωση) (εικ. 5.5)



Εικόνα 5.5

- 3) Την ίδια άσκηση μπορεί να την κάνει έχοντας τα χέρια δεμένα στον αυχένα. Έτσι, θεωρείται ότι εντοπίζεται περισσότερο στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης (εικ. 5.6).



Εικόνα 5.6

- 4) Ο ασθενής είναι στην όρθια θέση και κάμπτει τον κορμό του πλάγια προς το κυρτό, για να διατείνει το κοίλο (π.χ. σε δεξιά οσφυϊκή σκολίωση κάνει πλάγια κάμψη δεξιά) (εικ. 5.7).



Εικόνα 5.7

- 5) Ο ασθενής είναι ξαπλωμένος στο πλάι, έχοντας το κοίλο από πάνω, με μαξιλάρι στην κορυφή του κυρτού. Από τη θέση αυτή κάνει απαγωγή του χεριού του (κυρίως για θωρακική σκολίωση) (εικ. 5.8, 5.9).

**Εικόνα 5.8, 5.9**

- 6) Ο ασθενής είναι ξαπλωμένος στο πλάι, έχοντας το κοίλο από πάνω, με μαξιλάρι στην κορυφή του κυρτού. Από τη θέση αυτή αφήνει το πόδι του να πέσει πίσω και κάτω, γλιστρώντας έξω από το κρεβάτι (κυρίως για οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 5.10, 5.11).



Εικόνα 5.10, 5.11

- 7) Ο ασθενής είναι σε ύπτια κατάκλιση. Από τη θέση αυτή κάνει στροφή της λεκάνης προς το κυρτό (για οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 5.12).

**Εικόνα 5.12**

- 8) Ο ασθενής είναι σε εδραία θέση. Το ένα χέρι του τοποθετείται πίσω από τη μέση. Με το άλλο προσπαθεί να πιάσει το αντίθετο πόδι του, στρίβοντας προς το κυρτό (για θωρακική σκολίωση) (εικ. 5.13, 5.14).

**Εικόνα 5.13**

**Εικόνα 5.14**

- 9) Ο ασθενής στηρίζεται στα γόνατα (γονυπετής στήριξη). Το χέρι του χαμηλότερου ώμου (από τη μεριά του κοίλου) τυλίγεται γύρω από το κεφάλι. Το άλλο χέρι μπαίνει στη λεκάνη. Ο ασθενής από θέση υπερέκτασης του κορμού κάνει πλάγια κάμψη και στροφή προς την κυρτότητα (οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 5.15, 5.16)

**Εικόνα 5.15**



Εικόνα 5.16

- 10) Ο ασθενής βρίσκεται στην τετραποειδή θέση. Από τη θέση αυτή σπκώνει τα αντίθετα μεταξύ τους χέρια και πόδια (π.χ. δεξί χέρι – αριστερό πόδι) (για θωρακο-οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 5.17, 5.18).



Εικόνα 5.17

**Εικόνα 5.18**

- 11) Ο ασθενής βρίσκεται σε πρηνή κατάκλιση. Από τη θέση αυτή σηκώνει το χέρι του και στρίβει τον κορμό του (θωρακική σκολίωση) (εικ. 5.19).

**Εικόνα 5.19**

- 12) Ο ασθενής είναι σε πρηνή κατάκλιση. Από τη θέση αυτή εκτείνει – όσο μπορεί – το ένα του πόδι (οσφυϊκή σκολίωση) (εικ. 20).

**Εικόνα 5.20**

- 13) Ο ασθενής είναι στην ύπτια κατάκλιση. Στη θέση αυτή αυτοδιορθώνει με τα χέρια του την παραμόρφωση και κάνει βαθιά εισπνοή-εκπνοή, εκτείνοντας τον κορμό του (εικ. 5.21, 5.22).

**Εικόνα 5.21**



Εικόνα 5.22

Πρόγραμμα ασκήσεων για κύφωση-λόρδωση και ασκήσεις γενικής κινητοποίησης της σπονδυλικής στήλης.

1. Εκπαίδευση καλής στάσης. Ο ασθενής είναι στην καθιστή θέση, στην άκρη της καρέκλας. Από τη θέση αυτή παίρνει εναλλάξ ακραία κυφωτική και ακραία λορδωτική θέση (εικ. 5.23, 5.24).



Εικόνα 5.23

**Εικόνα 5.24**

2. Από την όρθια θέση ο ασθενής εκπαιδεύεται να κάνει πρόσθια και οπίσθια κλίση της λεκάνης (εικ. 5.25, 5.26).

**Εικόνα 5.25**



Εικόνα 5.26

3. Ο ασθενής είναι στην ύπτια θέση με τα πόδια λυγισμένα. Από τη θέση αυτή μαθαίνει να κάνει οπίσθια και πρόσθια κλίση της λεκάνης (εικ. 5.27, 5.28).



Εικόνα 5.27



Εικόνα 5.28

4. Σε πρηνή κατάκλιση ο ασθενής δένει τα χέρια του πίσω, πάνω στους γλουτούς. Από τη θέση αυτή καλείται να σηκώσει και να 'μακρύνει' τα χέρια του όσο μπορεί, για να κάνει προσαγωγή ωμοπλάτων (εικ. 5.29).



Εικόνα 5.29

5. Ο ασθενής είναι σε πρηνή κατάκλιση με τα χέρια τεντωμένα πάνω από το κεφάλι και το μέτωπο να ακουμπά στο στρώμα. Από τη θέση αυτή του ζητάμε να ανυψώσει αρχικά ένα ένα τα χέρια του από το κρεβάτι και στη συνέχεια και τα δύο μαζί (εικ. 5.30, 5.31).



Εικόνα 5.30, 5.31

6. Ο ασθενής βρίσκεται στην πρηνή κατάκλιση. Τοποθετεί τα χέρια του λίγο πιο μπροστά από το ύψος των ώμων. Από τη θέση αυτή, βάζοντας δύναμη στα χέρια, φέρνει τον κορμό του σε έκταση (εικ. 5.32, 5.33).



Εικόνα 5.32, 5.33

7. Η άσκηση της γάτας: Ο ασθενής είναι σε τετραποειδή θέση. Από τη θέση αυτή κάνει οπίσθια κλίση της λεκάνης, 'καμπουριάζοντας' τον κορμό, και επανέρχεται (εικ. 5.34, 5.35).



Εικόνα 5.34, 5.35

8. Ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση. Τοποθετεί τα χέρια του πίσω από το λαιμό και, διατηρώντας μια μέση θέση στο άνοιγμα των χεριών του, εκτείνει την πλάτη του προς τα πίσω (εικ. 5.36, 5.37).

**Εικόνα 5.36, 5.37**

9. Ύπτια κατάκλιση. Ο ασθενής σηκώνει τα χέρια του ψηλά και προσπαθεί να τα φέρει να ακουμπήσουν στο κρεβάτι πίσω από το κεφάλι του (κάμψη ώμων). Η άσκηση συνδυάζεται με βαθιά εισπνοή-εκπνοή (εικ. 5.38).

**Εικόνα 5.38**

10. Από την τετραποειδή θέση ο ασθενής έρχεται και κάθεται στις γάμπες του (εικ. 5.39). Από τη θέση αυτή: α) προσπαθεί να ξεκολλήσει τα χέρια του από το έδαφος (εικ. 5.40), και β) φέρνει τα χέρια του στο πλάι και προσπαθεί ταυτόχρονα να τα σηκώσει (εικ. 5.41).

**Εικόνα 5.39**



Εικόνα 5.40



Εικόνα 5.41

11. Ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση με τα χέρια του τεντωμένα ψηλά. Από τη θέση αυτή αφήνει τα χέρια και τον αυχένα του να πέσουν προς τα πίσω, παρασύροντας και τη θωρακική μοίρα (εικ. 5.42, 5.43).



Εικόνα 5.42, 5.43

12. Ο ασθενής βρίσκεται στην ύπτια κατάκλιση. Από τη θέση αυτή λυγίζει ένα ένα τα πόδια του, τα φέρνει στο στήθος και επανέρχεται (εικ. 5.44). Στη συνέχεια κάνει το ίδιο και με τα δύο πόδια ταυτόχρονα (εικ. 5.45).

**Εικόνα 5.44, 5.45**

13. Ο ασθενής βρίσκεται στην ύπτια κατάκλιση. Από τη θέση αυτή λυγίζει το ένα πόδι και φέρνει το γόνατο στο στήθος. Το άλλο πόδι κρέμεται στο πλάι, έξω από το κρεβάτι (διάταση καμπτήρων του ισχίου) (εικ. 5.46).

**Εικόνα 5.46**

14. Από την όρθια θέση ο ασθενής φέρνει το ένα πόδι μπροστά και το άλλο το αφήνει πίσω με τεντωμένο το γόνατο και με όλο το πέλμα να πατά στο έδαφος. Από αυτή τη θέση λυγίζει λίγο το μπροστινό γόνατο, μεταφέροντας το βάρος σε αυτό το πόδι· έτσι, διατείνει τους καμπήρες ισχίου στο πίσω πόδι (εικ. 5.47, 5.48).

**Εικόνα 5.47**



Εικόνα 5.48

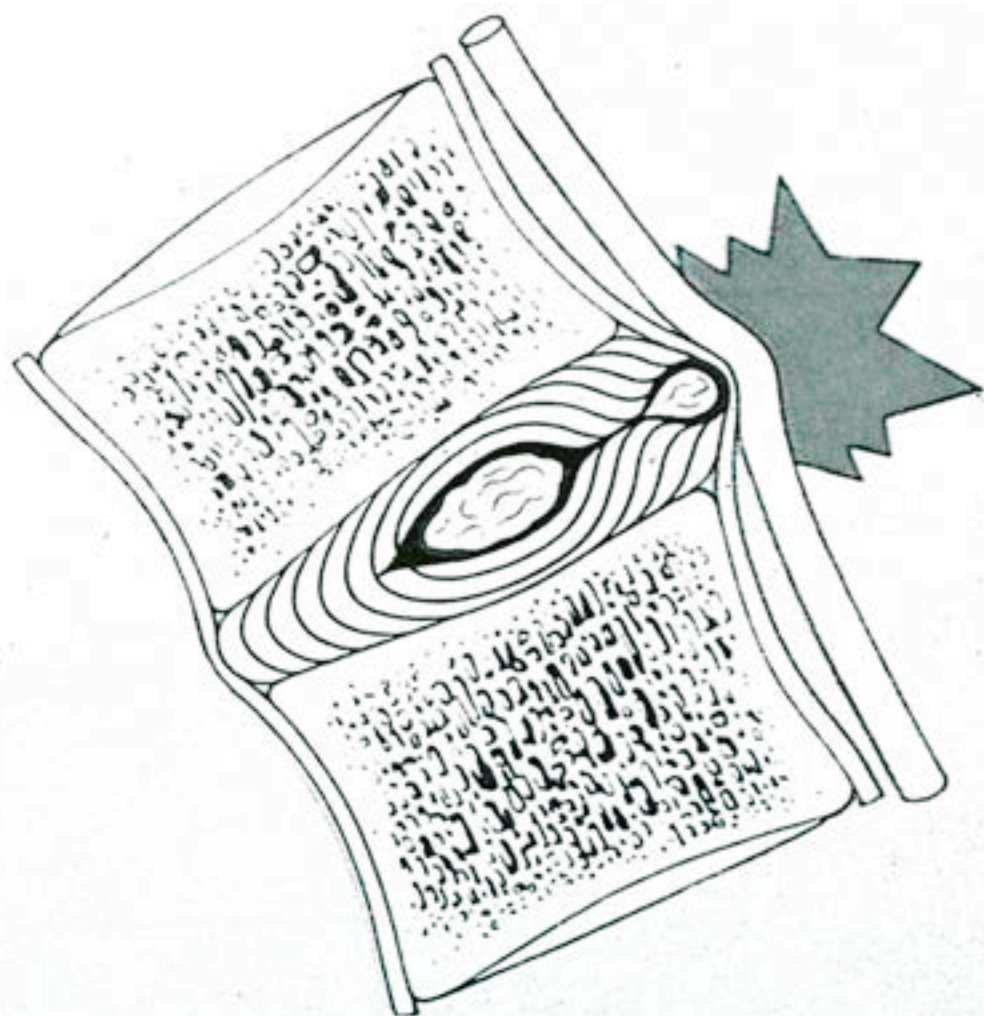
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποια η αναλογία της σκολίωσης ανάμεσα σε κορίτσια και αγόρια;
α) 2:1,
β) 4:1,
γ) 7:1,
δ) 10:1,
2. Πόσα φυσιολογικά κυρτώματα έχει η σπονδυλική στήλη;
α) 2
β) 4
γ) 6
δ) 8
3. Ένα παιδί με σκολίωση κάθε πότε πρέπει να ελέγχεται ακτινολογικά;
α) κάθε μήνα,
β) κάθε 4 μήνες,
γ) κάθε χρόνο,
δ) κάθε 2 χρόνια.
4. Οι κηδεμόνες εφαρμόζονται, όταν η γωνία σκολίωσης είναι:
α) 0-20°,
β) 20°-40°,
γ) 40°-60°,
δ) 70° και άνω.
5. Κύφωση ονομάζεται η αύξηση της κυρτότητας:
α) της αυχενικής μοίρας,
β) της θωρακικής μοίρας,
γ) της οσφυϊκής μοίρας,
δ) της ιεροκοκκυγικής μοίρας.
6. Λόρδωση ονομάζεται η αύξηση της κυρτότητας:
α) της αυχενικής μοίρας,
β) της θωρακικής μοίρας,

- γ) της οσφυϊκής μοίρας,
 - δ) της ιεροκοκκυγικής μοίρας.
7. Ποιοι είναι οι βασικοί στόχοι της φυσικοθεραπείας στους ασθενείς με παραμορφώσεις σπονδυλικής στήλης;
8. Ποιο είναι το βασικό μέσο φυσικοθεραπείας στους ασθενείς με παραμορφώσεις σπονδυλικής στήλης;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

6



ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ – ΙΣΧΙΑΛΓΙΑ

6.1 Εισαγωγή

Ως οσφυαλγία χαρακτηρίζεται κάθε πόνος στη μέση, ανεξάρτητα από την αιτία που τον προκαλεί. Άρα, η οσφυαλγία είναι απλά ένα σύμπτωμα και όχι μια πάθηση. Είναι μάλιστα ένα από τα πιο συχνά συμπτώματα.

6.1 α. Αίτια οσφυαλγίας

A. Παθήσεις Σπονδυλικής στήλης

- 1) Εκφυλιστικές: σπονδυλαρθρίτιδα, εκφυλιστική σπονδυλολίσθηση, αστάθεια Ο.Μ.Σ.Σ., κ.ά.
- 2) Τραυματικές: κατάγματα σπονδυλικής στήλης, τραυματική σπονδυλολίσθηση, κ.ά.
- 3) Μικροβιακές: φυματίωση, οστεομυελίτιδα, κ.ά.
- 4) Νεοπλασίες: πιο συχνά είναι μεταστάσεις όγκων από άλλα όργανα.
- 5) Συγγενείς ανωμαλίες: δισχιδής ράχη, ιεροποίηση Ο5.

B. Παθήσεις γειτονικών οργάνων

- 1) Ιερολαγόνιες αρθρώσεις – λεκάνη – ισχία:
 - αρθρίτιδα
 - φλεγμονές
 - όγκοι
- 2) Νεφροί – ουρητήρες:
 - λίθοι
 - φλεγμονές
 - όγκοι
- 3) Ωοθήκες – μήτρα – προστάτης:
 - φλεγμονές

- όγκοι
- 4) Έντερο:
 - φλεγμονές
 - όγκοι
- 5) Αορτή - Λαγόνιες αρτηρίες:
 - ανεύρυσμα
 - απόφραξη
- 6) Ψυχογενείς καταστάσεις

Όλα αυτά τα αίτια μπορούν να προκαλέσουν οξεία οσφυαλγία. Πιο συνήθη είναι τα τραυματικά αίτια. Η οσφυαλγία, όταν ξεπεράσει τους 2-3 μήνες, χαρακτηρίζεται χρόνια. Πάντα πρέπει να αναζητείται το αίτιό της. Ο γιατρός δεν πρέπει να ξεχνά ότι πίσω από μια χρόνια οσφυαλγία μπορεί να κρύβεται μια πολύ σοβαρή πάθηση (π.χ. όγκος). Από όλες τις παθήσεις που μπορεί να προκαλέσουν οσφυαλγία οι πιο συνηθισμένες είναι η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου στις νεαρές ηλικίες και η εκφυλιστική σπονδυλοαρθροπάθεια στις μεγάλες ηλικίες.

6.1 β. Προδιαθετικοί παράγοντες για την εμφάνιση οσφυαλγίας

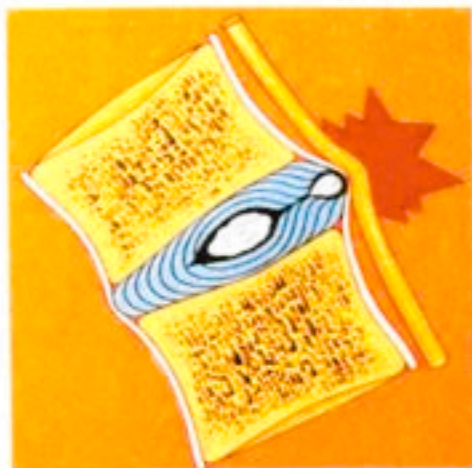
Έχουν ενοχοποιηθεί διάφοροι παράγοντες όσον αφορά την προδιάθεση εμφάνισης της οσφυαλγίας:

- Βαριά χειρωνακτικά επαγγέλματα.
- Άρση βάρους.
- Κραδασμοί και δονήσεις.
- Η φυσική ικανότητα και η δύναμη.
- Η οδήγηση.
- Το κάπνισμα.
- Η καθιστική ζωή.
- Η εγκυμοσύνη.
- Η κακή στάση.
- Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες.

6.1 γ. Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου (δισκοκήλη)

Εμφανίζεται σε νεαρής και μέσης ηλικίας άτομα. Αποτελεί την πιο συχνή αιτία οσφυαλγίας. Μπορεί να συνοδεύεται ή όχι από ισχιαλγία.

Ένας μεσοσπονδύλιος δίσκος αποτελείται περιφερικά από τον ινώδη δακτύλιο και κεντρικά από τον πηκτοειδή πυρήνα, μια ζελατινώδη, εύπλαστη αλλά ασυμπίεστη μάζα (εικ. 6.1). Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι βρίσκονται ανάμεσα στους σπονδύλους και έχουν σκοπό να σταθεροποιούν τη σπονδυλική στήλη μαζί με τους συνδέσμους και τους μύες, και να κατανέμουν ομοιόμορφα τις πιέσεις που ασκούνται στη σπονδυλική στήλη (δουλεύουν σαν αμορτισέρ). Τη μεγαλύτερη πίεση δέχονται οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι που βρίσκονται μεταξύ των σπονδύλων 04 και 05 καθώς και 05 και 11.



Εικόνα 6.1

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος

Αίτια

Παλιότερα θεωρούσαμε ως αίτιο της κήλης του μεσοσπονδύλιου δίσκου τους τραυματισμούς. Σήμερα δεχόμαστε ότι η κήλη του δίσκου οφείλεται στην εκφύλισή (γήρανσή) του, ενώ ο τραυματισμός αποτελεί εκλυτικό παράγοντα. Η γήρανση του δίσκου αρχίζει από πολύ νωρίς, περίπου στην ηλικία των 30 ετών – αν και έχουν παρατηρηθεί κήλες μεσοσπονδύλιου δίσκου σε πολύ μικρότερη ηλικία.

Κλινική εικόνα

Πόνος: μπορεί να ξεκινήσει είτε απότομα ύστερα από ανύψωση βάρους ή μια απότομη κίνηση, είτε σιγά σιγά, χωρίς να αναφερθεί τραυματισμός. Μπορεί να είναι τοπικός, στη μέση, και τότε λέμε ότι έχουμε οσφυαλγία, ή να κατεβαίνει στο ένα ή και στα δύο σκέλη (μηρό, γάμπα ή και μέχρι τα δάχτυλα), οπότε έχουμε ισχιαλγία. Άλλες φορές μπορεί να ξεκινήσει από τη γάμπα και να ανέβει μέχρι τη μέση. Ο πόνος γίνεται πιο έντονος, όταν βήχουμε ή φτερνιζόμαστε.

Ο ασθενής λόγω του πόνου μετακινείται με μεγάλη προσοχή. Συνήθως γέρνει το σώμα του προς τη μία πλευρά (ανταλγική σκολίωση), για να αποσυμπιέσει την πιεζόμενη νευρική ρίζα (εικ. 6.2). Όλες οι κινήσεις της μέσης είναι περιορισμένες και κυρίως η κάμψη. Υπάρχει μυϊκός σπασμός στους παρασπονδύλιους μύες.

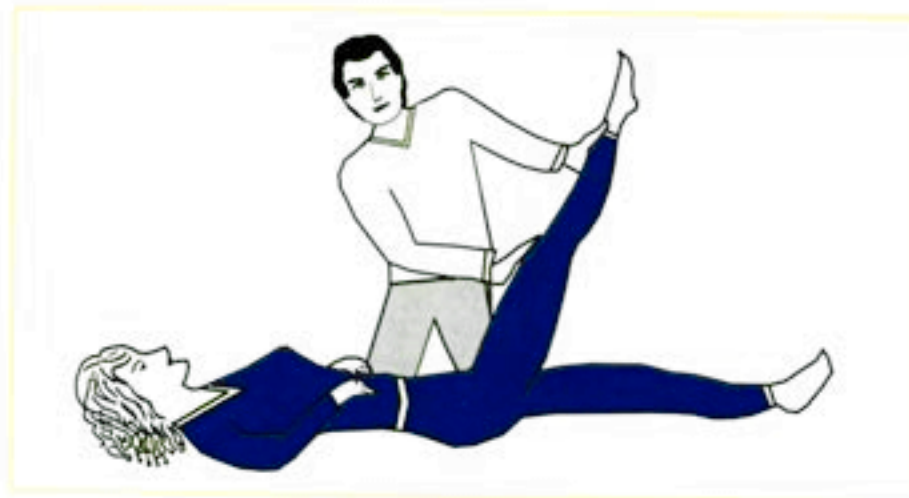


Εικόνα 6.2

Εικόνα ανταλγικής σκολίωσης

Ένα διαγνωστικό σημείο είναι το σημείο Laseque. Σε έναν ασθενή που είναι ξαπλωμένος ανάσκελα στο εξεταστικό κρεβάτι, εάν σηκώσουμε το σκέλος που πονάει τεντωμένο προς τα πάνω, ο πόνος θα γίνει πολύ πιο έντονος και ο ασθενής δε θα μας αφήσει να ολοκληρώσουμε την

κίνηση. Αυτό οφείλεται στο ότι πιέζεται περισσότερο η ρίζα του ισχιακού νεύρου από τον πάσχοντα μεσοσπονδύλιο δίσκο (Σχ. 6.1).



Σχήμα 6.1
Το σημείο Laseque

Πολλές φορές μπορεί να επηρεαστούν τα τενόντια αντανακλαστικά. Συνήθως επηρεάζεται το αχίλλειο αντανακλαστικό και πολύ πιο σπάνια το αντανακλαστικό του επιγονατιδικού συνδέσμου. Με ένα σφυράκι ερεθίζονται οι τένοντες και προκαλείται σύσπαση.

Ένα άλλο σύμπτωμα είναι η διαταραχή της αισθητικότητας (συνήθως υπαισθησία) στο σκέλος που πονάει. Επίσης, μπορεί να υπάρχει μυϊκή αδυναμία που, όταν είναι έντονη, μπορεί να χρειαστεί χειρουργική αντιμετώπιση. Για να διαπιστώσουμε αν υπάρχει μυϊκή αδυναμία, βάζουμε τον ασθενή να κάνει επιτόπια βηματάκια στις μύτες των δαχτύλων και στις φτέρνες.

Παρακλινικός έλεγχος:

1. **Απλές ακτινογραφίες:** πρέπει να γίνονται πριν από οτιδήποτε άλλο, για να αποκλειστούν κυρίως άλλες παθήσεις της περιοχής.
2. **Μυελογραφία:** σιγά σιγά αντικαταστάθηκε από την αξονική τομογραφία.
3. **Αξονική τομογραφία (C.T.).**
4. **Μαγνητική τομογραφία (M.R.I.):** αποτελεί την τελευταία εξέλιξη στις απεικονιστικές μεθόδους των παθήσεων της σπονδυλικής στήλης και

του νωτιαίου μυελού. Εκτός από την απεικονιστική ικανότητα, το μεγάλο πλεονέκτημά της είναι ότι ο ασθενής δεν παίρνει ακτινοβολία. Από την άλλη όμως, είναι μια ακριβή εξέταση.

Άλλες παρακλινικές εξετάσεις που μπορούν να γίνουν συμπληρωματικά είναι: **σπινθηρογράφημα, ηλεκτρομυογράφημα (ΗΜΓ) και αιματολογικές εξετάσεις.**

Θεραπεία

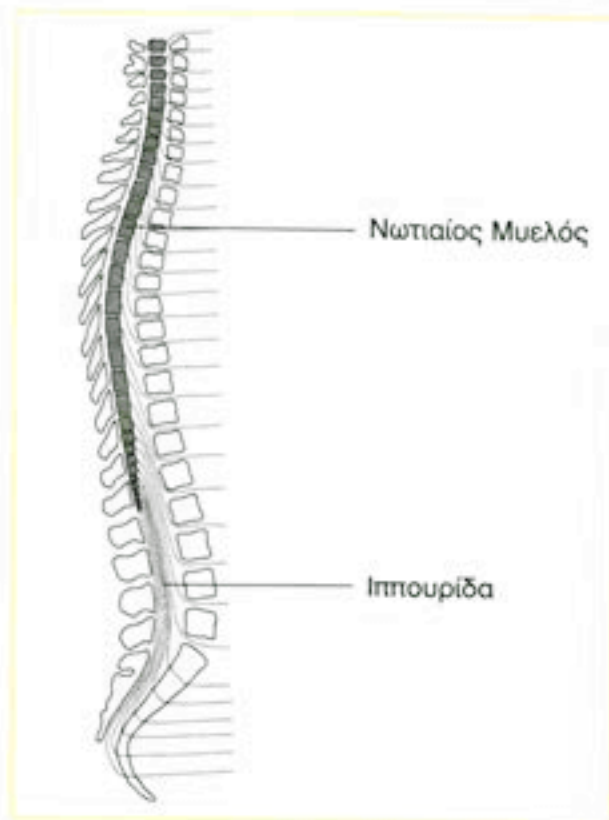
Η θεραπεία κατά πρώτο λόγο είναι συντηρητική και κατά δεύτερο χειρουργική.

Συνιστώνται στον ασθενή αυστηρός κλινοστατισμός, θερμοφόρα στη μέση και φαρμακευτική αγωγή με συνδυασμό αντιφλεγμονωδών και μυοχαλαρωτικών φαρμάκων. Η καλύτερη και πιο βολική θέση, για να ξαπλώσει ο ασθενής, είναι συνήθως είτε ανάσκελα με τα γόνατα μαζεμένα και ένα μαξιλάρι κάτω από αυτά, είτε πλάγια με μαζεμένα τα γόνατα.

Η κρίση της νόσου υποχωρεί σε διαφορετικό κάθε φορά χρονικό διάστημα. Μπορεί να υποχωρήσει σε 1 εβδομάδα, μπορεί όμως να διαρκέσει και 1-2 μήνες. Αν μετά από 7-10 μέρες ακινητοποίησης δε δούμε κάποια βελτίωση, τότε μπορούμε να προσθέσουμε μια έλξη από τη λεκάνη (περίπου 10 κιλά). Μετά την υποχώρηση των οξέων συμπτωμάτων ο ασθενής αρχίζει φυσικοθεραπεία.

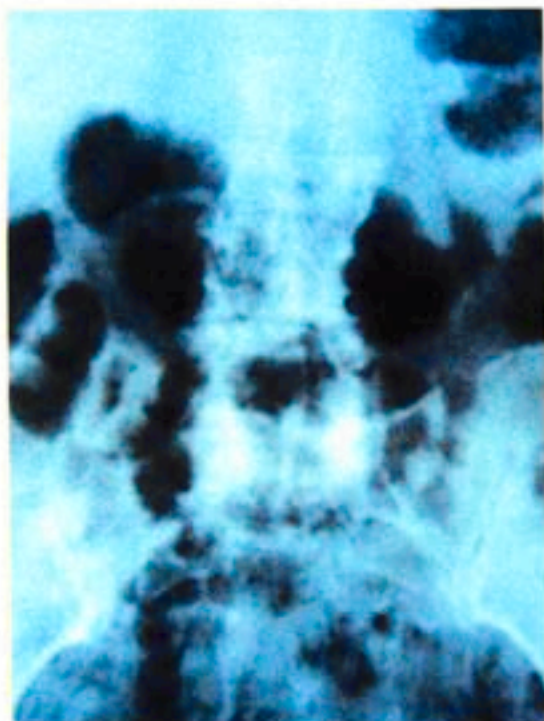
Χειρουργική αντιμετώπιση χρειάζεται σε ένα μικρό αριθμό ασθενών. Οι ενδείξεις χειρουργικής αντιμετώπισης είναι:

1. **Παράταση της κρίσης πάνω από ένα λογικό χρονικό διάστημα (2-3 μηνών).**
2. **Σοβαρές νευρολογικές διαταραχές, π.χ. μεγάλη μυϊκή αδυναμία**
3. **Σε ασθενείς με συχνές κρίσεις, που δεν τους επιτρέπουν να ασχοληθούν με την εργασία τους.**
4. **Στην ιππουριδική συνδρομή.** Η ιππουρίδα είναι συνέχεια του νωτιαίου μυελού ο οποίος φθάνει μέχρι τον Ο1 σπόνδυλο. Αποτελείται από τις ρίζες των οσφυϊκών, ιερών και κοκκυγικών νευρών, που εξέρχονται από τα αντίστοιχα μεσοσπονδύλια τμήματα, για να σχηματίσουν τα νευρικά πλέγματα (Σχ. 6.2). Στην ιππουριδική συνδρομή έχουμε συνδυασμό κινητικών και αισθητικών διαταραχών με ανωμαλίες από την ουροδόχο κύστη και το ορθό. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να χειρουργείται αμέσως ο ασθενής (τις πρώτες 6-8 ώρες), γιατί διαφορετικά ίσως μείνουν μόνιμες βλάβες.

**Σχήμα 6.2***Η ιππουρίδα*

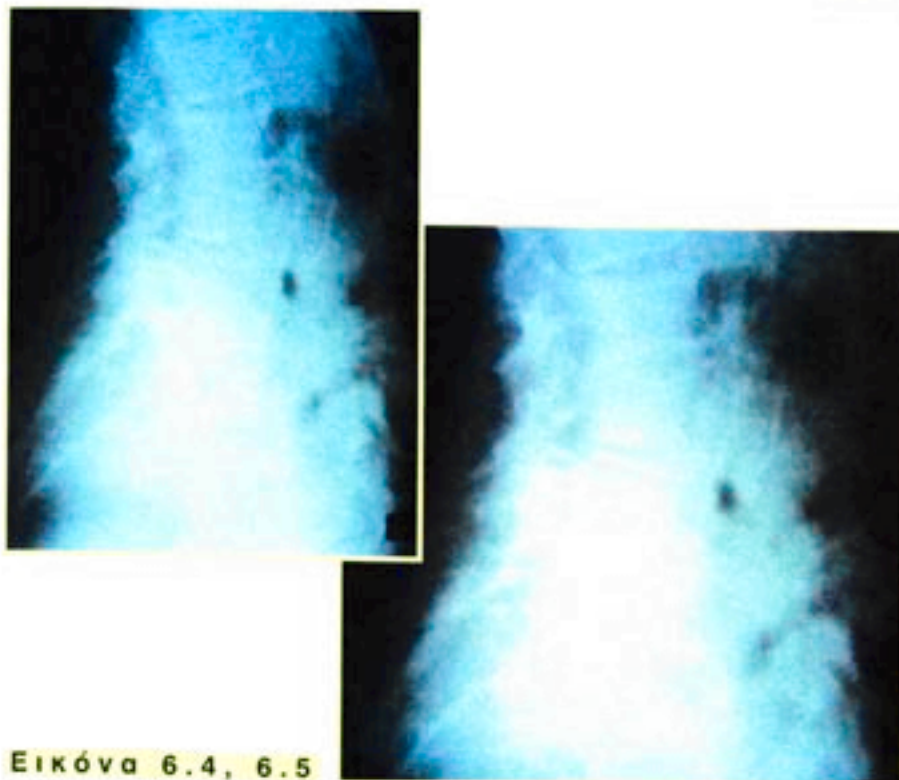
6.1 δ. Εκφυλιστική σπονδυλοαρθροπάθεια (σπονδυλαρθρίτιδα)

Είναι η συχνότερη αιτία οσφυαλγίας μετά τη μέση ηλικία. Οφείλεται στη χρόνια και προοδευτική φθορά της σπονδυλικής στήλης (μεσοσπονδυλίων δίσκων και οπισθίων αρθρώσεων) (εικ. 6.3).

**Εικόνα 6.3**

Η πάθηση ξεκινά από τους μεσοσπονδύλιους δίσκους, οι οποίοι παθαίνουν εκφύλιση (γήρανση) νωρίτερα από όλα τα άλλα ανατομικά στοιχεία, και σιγά σιγά επεκτείνεται στις οπίσθιες σπονδυλικές αρθρώσεις. Σημαντικό ρόλο παίζουν οι προηγούμενοι τραυματισμοί, η παρουσία συγγενών ανωμαλιών, το επάγγελμα κ.ά.

Οι μεταβολές στη σύσταση του μεσοσπονδύλιου δίσκου, που γίνονται με το πέρασμα του χρόνου, οδηγούν σε στένωση του μεσοσπονδύλιου διαστήματος (εικ. 6.4). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη διαταραχή της αρχιτεκτονικής της σπονδυλικής στήλης. Αποκολλώνται το περίοστεο και οι σύνδεσμοι από τα χείλη των σπονδύλων με αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός κενού χώρου. Ο χώρος αυτός οστεοποιείται (παραγωγή νέου οστού), και έτσι δημιουργούνται τα οστεόφυτα (αυτά που ο κόσμος ονομάζει «άλατα») (εικ. 6.5).

**Εικόνα 6.4, 6.5**

Κλινική εικόνα

Τα συμπτώματα είναι πόνος στη μέση και τους γλουτούς, περιορισμός της κίνησης και ριζιτικά φαινόμενα, δηλαδή υπαισθησίες, κινητικές διαταραχές και διαταραχές των αντανακλαστικών. Τα ριζιτικά φαινόμενα οφείλονται στην πίεση των ριζών των νεύρων από τα οστεόφυτα και τους εκφυλισμένους δίσκους.

Σε ένα πολύ σημαντικό αριθμό ασθενών έχουμε πολύ ήπια συμπτώματα, ακόμα και εάν η σπονδυλαρθροίτιδα βρίσκεται σε προχωρημένα στάδια.

Ακτινολογικά ευρήματα

Τα ακτινολογικά ευρήματα είναι κυρίως τα οστεόφυτα και η στένωση των μεσοσπονδύλιων διαστημάτων (μπορεί να είναι σε ένα ή περισσότερα μεσοσπονδύλια διαστήματα). Τα οστεόφυτα μπορεί να είναι τόσο μεγάλα, ώστε να γεφυρώνουν τους γειτονικούς σπονδύλους.

Θεραπεία

Η θεραπεία συνίσταται σε φαρμακευτική αγωγή με αντιφλεγμονώδη, κατάκλιση (εάν οι πόνοι είναι έντονοι), τοπικά θερμά επιθέματα και φυσικοθεραπεία.

Η φυσικοθεραπεία εφαρμόζεται, για να υποχωρήσουν τα έντονα φαινόμενα, αλλά και για να διατηρήσουν το αποτέλεσμα.

6.2 Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση

Η οσφυαλγία είναι ένα από τα πιο κοινά και δαπανηρά προβλήματα στην ιατρική. Το 60%-80% των ανθρώπων έχουν αισθανθεί κάποια στιγμή της ζωής τους πόνο στη μέση.

Ο όρος οσφυαλγία είναι ένας γενικός όρος που περιγράφει την ύπαρξη πόνου στην περιοχή της οσφύος. Ενώ ο όρος ισχιαλγία έχει υιοθετηθεί, για να περιγράψει την ύπαρξη συμπτωμάτων στο πόδι – θεωρητικά, στην πορεία του ισχιακού νεύρου.

6.2 α. Στόχοι θεραπείας

Οι βασικοί στόχοι θεραπείας του ασθενούς με οσφυαλγία ή/και ισχιαλγία, ανάλογα με το χρονικό στάδιο του προβλήματος, είναι:

1) Μείωση του σπασμού

Οι ασθενείς με οσφυοϊσχιαλγία εμφανίζουν στην οξεία φάση της πάθησης μια έντονη μυϊκή σύσπαση στους μύες της μέσης. Την έντονη αυτή μυϊκή σύσπαση την ονομάζουμε μυϊκό σπασμό.

Η φύση αυτών των σπασμών είναι κυρίως προστατευτική. Υπάρχει, δηλαδή, μια βλάβη στη σπονδυλική στήλη και ο οργανισμός συσπά έντονα τους μύες της μέσης, για να μειώσει την κινητικότητα και να προστατεύσει – αρχικά – τις ανατομικές δομές.

Όσο το σπονδυλικό πρόβλημα μειώνεται, ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να προσπαθήσει να μειώσει το μυϊκό σπασμό.

2) Μείωση της φλεγμονής

Σε κάποιες οξείες ή χρόνιες παθήσεις της σπονδυλικής στήλης υπάρχει και το στοιχείο της φλεγμονής. Σε κάποιες περιπτώσεις η φλεγμονή είναι το βασικό πρόβλημα, ενώ σε κάποιες άλλες είναι το αποτέλεσμα μη φυσιολογικών θέσεων, που υιοθετεί ο ασθενής στην προσπάθειά του να κινηθεί με το λιγότερο δυνατό πόνο. Η μείωση και τελικά η κατάργηση της φλεγμονής είναι ένα πολύ σημαντικό βήμα για την πρόοδο της θεραπείας.

3) Μείωση του πόνου

Η ανακούφιση από τον πόνο παραμένει να λογίζεται ως ο πιο ουσιαστικό στόχος της θεραπείας.

4) Αύξηση του εύρους κίνησης

Αρκετές σπονδυλικές παθήσεις οδηγούν σε μείωση του εύρους κίνησης ή σε παρατεταμένη μείωση της δραστηριότητας του ασθενούς. Οι ασθενείς σε αυτές τις περιπτώσεις χάνουν την ελαστικότητά τους και γίνονται αδρανείς.

Βασικός στόχος κάθε φυσικοθεραπευτικού προγράμματος θα πρέπει να είναι (εκτός της μείωσης του πόνου) η επαναφορά της φυσιολογικής κινητικότητας και ελαστικότητας του ασθενούς.

5) Αύξηση της δύναμης

Αρκετές σπονδυλικές παθήσεις προκαλούνται ή επιδεινώνονται από την προϋπάρχουσα αδυναμία των ραχιαίων και κοιλιακών μυών.

Σε άλλες περιπτώσεις η μυϊκή αδυναμία είναι αποτέλεσμα παρατεταμένης έλλειψης δραστηριότητας, λόγω του σπονδυλικού προβλήματος.

Τέλος, άλλοτε υπάρχει μυϊκή αδυναμία των κάτω άκρων, η οποία οφείλεται σε βλάβη της νευρικής ρίζας.

Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις η αύξηση της δύναμης αποτελεί πρωταρχικό θεραπευτικό στόχο.

6) Αύξηση της αντοχής

Παρατεταμένη έλλειψη δραστηριότητας οδηγεί γενικά σε ελάττωση

της φυσιολογικής μυϊκής αντοχής. Αν αυτή δεν αποκατασταθεί, είναι πιθανό να συμβάλει σε μελλοντικές υποτροπές.

7) Αύξηση της λειτουργικότητας

Αυτός είναι πιο γενικός στόχος. Είναι ένας συνδυασμός των τριών προηγούμενων, με τελικό σκοπό να γίνει ο ασθενής ικανός να εκτελεί τις καθημερινές του δραστηριότητες, ανεξάρτητα και με το λιγότερο δυνατό πόνο.

6.2 Β. Θεραπευτικά μέσα

1) ΗΛΕΚΤΡΟΑΝΑΛΓΗΣΙΑ

Η φυσικοθεραπεία χρησιμοποιεί διάφορα μέσα ηλεκτροθεραπείας με σκοπό τη μείωση του πόνου και του σπασμού, σε ασθενείς με οσφυοίσχιαλγία. Από τα μέσα αυτά, αυτό που χρησιμοποιείται ευρέως και έχει τα θεωρητικά καλύτερα αποτελέσματα είναι το T.E.N.S.

Όταν η ανακούφιση από τον πόνο δεν επιτυγχάνεται με το T.E.N.S., χρησιμοποιούνται περιστασιακά φαραδικά ή υψίσυχνα γαλβανικά ρεύματα, με σκοπό την ανακούφιση από τον επώδυνο μυϊκό σπασμό.

2) ΘΕΡΜΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Τα διάφορα μέσα θερμοθεραπείας στοχεύουν τόσο στην επιφανειακή αύξηση της θερμότητας, όσο και στην 'εν τω βάθει' αύξησή της.

Η επιφανειακή θερμοθεραπεία επιτυγχάνεται με την εφαρμογή των θερμών επιθεμάτων και της υπέρυθρης ακτινοβολίας, ενώ η 'εν τω βάθει' θερμοθεραπεία με την εφαρμογή των υπερήχων και των μικροκυματικών διαθερμιών.

Η θερμοθεραπεία, επιφανειακή και σε βάθος, θεωρείται ότι:

- μειώνει τον πόνο και το μυϊκό σπασμό,
- αυξάνει το επίπεδο αντίληψης του πόνου και
- μειώνει τη δυσκαμψία της άρθρωσης.

Αντενδείξεις θερμοθεραπείας:

Τα μέσα θερμοθεραπείας δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε ασθενείς που έχουν βλάβη της αισθητικότητας ή μειωμένη κυκλοφορία (π.χ.

διαβητικοί ασθενείς), καθώς και σε ασθενείς που έχουν ψυχικές ή νοητικές διαταραχές.

3) ΜΑΛΑΞΗ

Η παλιότερη και η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη διαδικασία ανακούφισης του πόνου στις μυοσκελετικές παθήσεις είναι η μάλαξη. Στις διάφορες τεχνικές μάλαξης (μάλαξη συνδετικού ιστού, μάλαξη Hoffa, τεχνική Alexander κ.λ.π.), οι μαλακοί ιστοί υποβάλλονται σε θωπεία, σύνθλιψη, ζύμωμα ή συμπίεση, με σκοπούς την ανακούφιση από τον πόνο, τη χαλάρωση του τοπικού ή διάχυτου μυϊκού σπασμού και την αύξηση της μυοσκελετικής κινητικότητας.

4) ΚΙΝΗΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ο ρόλος της κίνησης σε ασθενείς με οσφυοϊσχιαλγία είναι πολυποικίλος. Σε άλλες περιπτώσεις μπορεί να αποτελεί το πρωταρχικό μέσο θεραπείας· σε άλλες ο ρόλος της είναι να αποκαταστήσει τις συνέπειες του προβλήματος· αλλού πρέπει να παίξει ρόλο προληπτικό για την αποφυγή μελλοντικών υποτροπών οσφυοϊσχιαλγίας.

Έχουν αναπτυχθεί πολλών ειδών προγράμματα θεραπευτικών ασκήσεων. Άλλα δίνουν έμφαση στην εξειδικευμένη και προς κάποια κατεύθυνση κίνηση (κάμψη ή έκταση), άλλα δίνουν βαρύτητα στη μυϊκή ενδυνάμωση και την ελαστικότητα και άλλα στοχεύουν στη δημιουργία και τη διατήρηση μιας συνολικά καλής φυσικής κατάστασης.

Οι ασκήσεις μπορούν να χωριστούν σε δύο γενικές κατηγορίες: **δυναμικές ή ισοτονικές ασκήσεις και στατικές ή ισομετρικές ασκήσεις.**

Οι **δυναμικές ενεργητικές ασκήσεις** περιλαμβάνουν ενεργητική σύσπαση ενός μυός ή μιας ομάδας μυών, με σκοπό να προκαλέσουν μια αλλαγή τόσο στο μήκος του μυός όσο και στο εύρος κίνησης της άρθρωσης.

Οι **στατικές ασκήσεις** περιλαμβάνουν εκούσιες συσπάσεις ενός μυός ή μιας ομάδας μυών, χωρίς να προκαλούν αλλαγή στο μήκος του μυός ή κίνηση στην άρθρωση.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου ο Καθηγητής – Φυσικοθεραπευτής θα παρουσιάσει τις παρακάτω φυσικοθεραπευτικές διαδικασίες στους μαθητές. Στη συνέχεια οι μαθητές θα τις εφαρμόσουν για να μπορέσουν να τις κατανοήσουν. Με τον τρόπο αυτό θα είναι σε θέση να βοηθήσουν τον φυσικοθεραπευτή σε ανάλογα προβλήματα, όταν αυτό τους ζητηθεί.

Στο μέρος αυτό αναφέρονται κάποιοι βασικοί χειρισμοί μάλαξης και μια σειρά ασκήσεων που χρησιμοποιούνται ευρέως στην οσφυαλγία. Η αναφορά αυτή δε συνεπάγεται ότι δεν υπάρχουν άλλες ασκήσεις ή άλλες διαδικασίες θεραπευτικές, ούτε ότι οι μόνοι σκοποί για τους οποίους εφαρμόζονται είναι αυτοί που αναφέρονται.

Ασκήσεις



**Εικόνα 6.6
και 6.7**

*Πρόσθια κλίση
της λεκάνης
στην τετραποει-
δή θέση*



Σκοπός: Να αυξηθεί η έκταση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.

Περιγραφή: Ο ασθενής τοποθετείται σε τετραποειδή θέση και του ζητείται να μοιράσει το βάρος του και στα τέσσερα άκρα. Κρατώντας τους αγκώνες τεντωμένους, του ζητείται να δημιουργήσει μία κλίση της λεκάνης προς το πάτωμα, ώστε να επιτρέψει στη μέση του, χαλαρώνοντας, να κρεμάσει προς τα μπρος. Στη συνέχεια, επιστρέφει στην αρχική θέση.



Εικόνα 6.8 και 6.9

Έκταση στην πρηνή κατάκλιση (press-up)

- Σκοποί:**
- Να αυξηθεί η έκταση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.
 - Να μειωθεί η ενδοδισκική πίεση.

Περιγραφή: Ο ασθενής τοποθετείται σε πρηνή κατάκλιση και του ζητείται να χαλαρώσει. Στη συνέχεια τοποθετεί τα χέρια του κάτω από τους ώμους και αργά προσπαθεί να σηκώσει τον κορμό του προς τα πάνω. Στη θέση αυτή παραμένει, κάνοντας μια βαθιά εισπνοή-εκπνοή, ώστε να νιώσει τη μέση του να χαλαρώνει ακόμα πιο πολύ, καθώς εκπνέει.

Παρατήρηση: Κατά τη διάρκεια της κίνησης του κορμού προς τα πάνω, τα ισχία και η λεκάνη θα πρέπει να παραμείνουν σε επαφή με το κρεβάτι.



Εικόνα 6.10

Έκταση από την όρθια θέση

- Σκοποί:**
- Να αυξηθεί η έκταση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.
 - Να μειωθεί η ενδοδισκική πίεση.

Περιγραφή: Ο ασθενής στέκεται όρθιος με τα πόδια ανοικτά περίπου στο ύψος των ώμων. Τοποθετεί τα χέρια του στη μέση, ώστε να

δημιουργήσει στήριξη. Μεταβάλλοντας το βάρος πάνω στα πόδια του, επιτρέπει στους ώμους να κινηθούν προς τα πίσω και στα ισχία προς τα μπρος.



Εικόνα 6.11 και 6.12

*«Και τα δύο γόνατα στο στήθος»
ή κάμψη στην ύπτια κατάκλιση*

Σκοπός: Αύξηση της δύναμης των κοιλιακών μυών.

Περιγραφή: Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια κατάκλιση με τα πόδια του λυγισμένα. Από τη θέση αυτή κινεί ταυτόχρονα τα πόδια του προς το στήθος και τα αγκαλιάζει με τα χέρια του, ώστε να βοηθήσει την κίνηση. Τέλος, επιστρέφει στην αρχική θέση.



Εικόνα 6.13 και 6.14

Κάμψη από την όρθια θέση με το ένα πόδι σε σκαλί

- Σκοπός:** - Αύξηση της κάμψης της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.
- Διάταση ισchioκνημιαίων μυών.

Περιγραφή: Ο ασθενής στέκεται όρθιος με το ένα πόδι του τοποθετημένο σε σκαλί. Από τη θέση αυτή κινείται αργά προς τα εμπρός, μέχρι να φθάσει το πόδι που είναι στο σκαλί.

Παρατήρηση: Η κίνηση πρέπει να γίνεται αργά και ευγενικά και μόνο σε ασθενείς των οποίων τα συμπτώματα έχουν μειωθεί σημαντικά ή έχουν καταργηθεί.

**Εικόνα 6.15 και 6.16***Κάμψη από καθιστή θέση*

Σκοπός: Αύξηση της κάμψης της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.

Περιγραφή: Ο ασθενής κάθεται έχοντας τα πόδια του ανοιχτά και τα χέρια του ανάμεσα σε αυτά. Από τη θέση αυτή αργά κινεί το κεφάλι, τον αυχένα και την πλάτη του προς τα εμπρός, μέχρι τα χέρια του να φθάσουν το πάτωμα.



Εικόνα 6.17 και 6.18
«Σφίγγα»

Σκοπός: Αύξηση της συνολικής κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης.

Περιγραφή: Ο ασθενής τοποθετείται σε τετραποειδή στήριξη. Από τη θέση αυτή κάμπει συνολικά την σπονδυλική στήλη, μετατοπίζοντας το βάρος του προς τις φτέρνες.

**Εικόνα 6.19 και 6.20**

Διάταση ισchioκνημιαίων από την ύπτια θέση

Σκοπός: Διάταση ισchioκνημιαίων.

Περιγραφή: Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση, έχοντας το ένα πόδι του λυγισμένο στο πάτωμα και το άλλο ελαφρά λυγισμένο και τοποθετημένο στον τοίχο. Από τη θέση αυτή γλιστρά το πόδι του στο τοίχο, μέχρι να τεντώσει πλήρως το γόνατο και να αισθανθεί τη διάταση από τους γλουτούς μέχρι την οπίσθια περιοχή του γονάτου.

**Εικόνα 6.21 και 6.22**

Διάταση ισchioκνημιαίων από την όρθια θέση

Σκοπός: Διάταση ισchioκνημιαίων.

Περιγραφή: Ο ασθενής στέκεται όρθιος στηριζόμενος στο ένα πόδι και τοποθετεί το άλλο σε ένα σχετικά ψηλό αντικείμενο (καρέκλα, κρεβάτι, πάγκος κ.λ.π.). Από τη θέση αυτή προσπαθεί να τεντώσει πλήρως το γόνατό του, μέχρι να αισθανθεί καλή διάταση από τους γλουτούς μέχρι την οπίσθια περιοχή του γονάτου. Στη συνέχεια, επαναλαμβάνει το ίδιο με το άλλο πόδι.

Παρατήρηση: Προοδευτικά, όσο η ελαστικότητα θα αυξάνει, μπορεί να αρχίσει να κάμπτεται και τον κορμό του προς τα εμπρός.



Εικόνα 6.23, 6.24, και 6.25

Ενδυνάμωση κοιλιακών

Σκοπός: Ενδυνάμωση κοιλιακών.

Περιγραφή: Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση με τα γόνατα και τα ισχία του λυγισμένα. Από τη θέση αυτή λυγίζει το κεφάλι του και αρχίζει να κάμπτει τον κορμό του προς τα εμπρός, μέχρι οι ωμοπλά-

τες του να χάσουν πλήρως την επαφή τους με το πάτωμα. Στη συνέχεια, αργά επιστρέφει στην αρχική του θέση.

Τοποθέτηση χεριών: Ο ασθενής μπορεί εναλλακτικά και ανάλογα με τις δυνατότητές του να τοποθετήσει τα χέρια του: α. στους μηρούς, β. στο στήθος, ή γ. πίσω από το κεφάλι του.



Εικόνα 6.26, 6.27, και 6.28

Ενδυνάμωση λοξών κοιλιακών

Σκοπός: Ενδυνάμωση λοξών κοιλιακών.

Περιγραφή: Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση με τα γόνατα και τα ισχία του λυγισμένα. Από τη θέση αυτή λυγίζει το κεφάλι του και αρχίζει να κάμπει τον κορμό του προς τα εμπρός και λοξά δεξιά ή αριστερά, μέχρι οι ωμοπλάτες του να χάσουν πλήρως την επαφή τους με το πάτωμα. Στη συνέχεια, αργά επιστρέφει στην αρχική του θέση και επαναλαμβάνει στην αντίθετη κατεύθυνση.

Τοποθέτηση χεριών: Ο ασθενής μπορεί εναλλακτικά και ανάλογα με τις δυνατότητές του να τοποθετήσει τα χέρια του: α. στους μηρούς, β. στο στήθος ή γ. πίσω από το κεφάλι του.

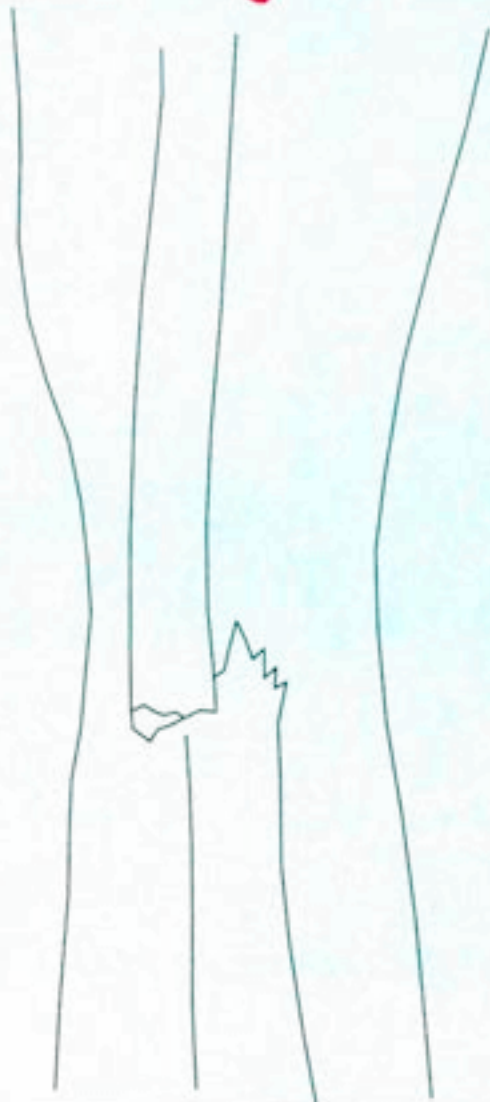
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποιοι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι δέχονται τη μεγαλύτερη πίεση στο σώμα μας;
 - α) Θ11-12, Θ12-Ο1.
 - β) Ο1-Ο2, Ο2-Ο3.
 - γ) Ο2-Ο3, Ο3-Ο4.
 - δ) Ο4-Ο5, Ο5-Ι1.
2. Ποιο είναι το πιο συχνό αίτιο οσφυαλγίας-ισχιαλγίας σε νέα άτομα;
 - α) Εκφυλιστική σπονδυλαρθρίτιδα.
 - β) Σπονδυλόλυση – Σπονδυλολίσθηση.
 - γ) Οστεομυελίτιδα.
 - δ) Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου.
 - ε) Όγκοι.
3. Ποιο είναι το πιο συχνό αίτιο οσφυαλγίας-ισχιαλγίας σε ηλικιωμένα άτομα;
 - α) Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου.
 - β) Φυματίωση.
 - γ) Εκφυλιστική σπονδυλαρθρίτιδα.
 - δ) Όγκοι.
 - ε) Οστεομυελίτιδα.
4. Ποια απεικονιστική μέθοδος έχει τη μεγαλύτερη ικανότητα;
 - α) Απλή ακτινογραφία.
 - β) M.R.I.
 - γ) CT.
 - δ) Μυελογραφία.
5. Σε ποιες ηλικίες κορυφώνεται η συχνότητα της οσφυαλγίας;
6. Ποια είναι τα επαγγέλματα εκείνα που φαίνεται να έχουν τη μεγαλύτερη συχνότητα οσφυαλγίας;

7. Ποιοι είναι οι βασικότεροι στόχοι της θεραπείας του ασθενούς με οσφυοϊσχιαλγία;
8. Ποιες είναι οι αντενδείξεις της θερμοθεραπείας;
9. Ποιοι είναι οι σκοποί εφαρμογής της μάλαξης σε ασθενείς με οσφυαλγία;
10. Ποιοι είναι οι ρόλοι της κίνησης σε ασθενείς με οσφυοϊσχιαλγία;
11. Σε ποιες γενικές κατηγορίες μπορούν να χωριστούν οι ασκήσεις και ποια είναι τα χαρακτηριστικά της καθεμιάς;

κεφάλαιο

7



ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

7.1 Εισαγωγή

Κάταγμα είναι η κάκωση κατά την οποία προκαλείται πλήρης ή μερική διακοπή της συνέχειας του οστού (δηλ. σπάσιμο ή ράγισμα).

7.1 α. Ταξινόμηση καταγμάτων

A) Ανάλογα με τη βία που δρα

Η αντοχή των οστών είναι πολύ μεγάλη. Για να γίνει ένα κάταγμα πρέπει πάνω στο οστό να δράσει μεγάλη βία. Μερικές φορές όμως μπορεί να γίνει ένα κάταγμα ακόμα και με τη δράση μικρής βίας. Αυτό συμβαίνει σε οστά τα οποία δεν είναι φυσιολογικά, αλλά πάσχουν από κάποια ασθένεια (καρκίνο, οστεοπόρωση). Αυτά τα κατάγματα ονομάζονται παθολογικά. Σπάνια μπορεί να γίνει ένα κάταγμα σε φυσιολογικά οστά όσο ασκείται μικρή βία. Αυτό μπορεί να συμβεί, όταν η βία δρα επαναληπτικά και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αυτά τα κατάγματα ονομάζονται κατάγματα εκ κοπώσεως.

Άρα ανάλογα με τη βία που δρα, τα κατάγματα διακρίνονται σε:

1. βίαια,
2. παθολογικά και
3. εκ κοπώσεως (από καταπόνηση).

B) Ανάλογα με την κλινική εικόνα τους

1. Ανοικτά ή και επιπλεγμένα (εικ. 7.1)

Είναι τα κατάγματα στα οποία υπάρχει λύση του δέρματος και επικοινωνία με το εξωτερικό περιβάλλον. Αυτό συμβαίνει, γιατί το σπασμένο οστό προκαλεί τραύμα και στα μαλακά μέρη που το περιβάλλουν (μύες, περιτονίες, δέρμα). Τα ανοικτά κατάγματα είναι ιδιαίτερα επικίνδυνα, λό-

γω του ότι μέσα από το χάσμα τα μικρόβια πολύ εύκολα μπορούν να φθάσουν από το εξωτερικό περιβάλλον στο οστό προκαλώντας φλεγμονές με βαριές συνέπειες.

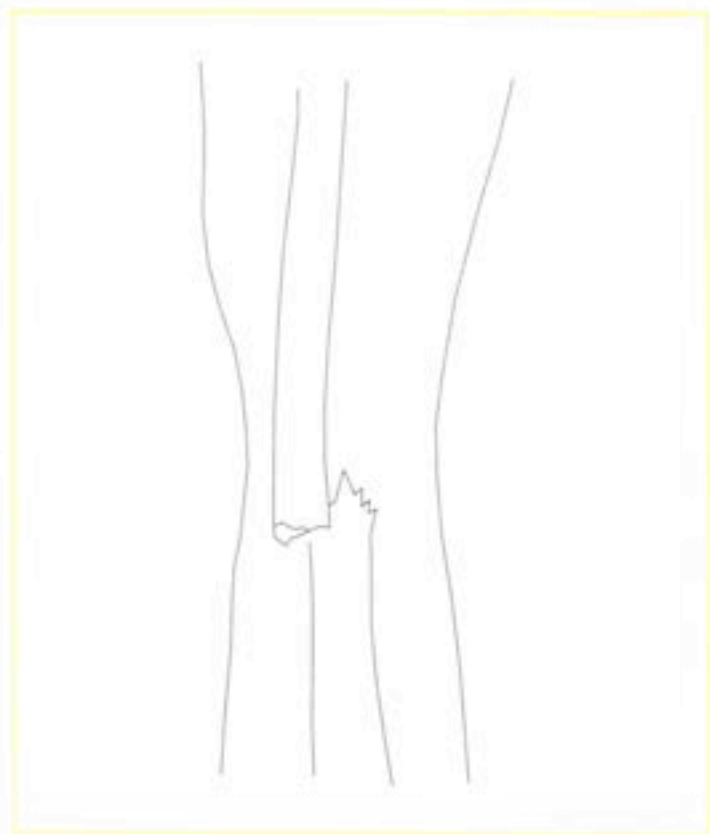


Εικόνα 7.1

Ανοiktό κατάγμα

2. Κλειστά (εικ. 7.2)

Δεν υπάρχει επικοινωνία του οστού με το εξωτερικό περιβάλλον.



Εικόνα 7.2
Κλειστό κατάγμα

Γ) Ανάλογα με το μηχανισμό δράσης

1. Άμεσα κατάγματα

Όπως αναφέρθηκε, για να γίνει ένα συνηθισμένο κατάγμα, πρέπει να δράσει μια ισχυρή δύναμη πάνω στο οστό. Αν δράσει απευθείας πάνω στο οστό και το σπάσει, τότε προκαλείται άμεσο κατάγμα.

2. Έμμεσα κατάγματα

Άλλες φορές μια δύναμη μπορεί να δράσει μακριά από το οστό που θα σπάσει. Για παράδειγμα, μπορεί κάποιος να παραπατήσει και πέφτοντας να στηριχτεί στην παλάμη του· τότε ίσως προκληθεί κατάγμα στον αγκώνα ή στον ώμο. Η δύναμη μεταβιβάζεται από την παλάμη στον αγκώνα ή στον ώμο.

Δ) Ανάλογα με τη σταθερότητα

1. Σταθερά

Έχει μεγάλη σημασία για έναν ορθοπαιδικό ιατρό να ξέρει αν ένα κάταγμα είναι σταθερό ή ασταθές. Η διάκριση αυτή θα τον βοηθήσει στον τρόπο αντιμετώπισής του.

Το σταθερό κάταγμα συγκρατεί και ακινητοποιείται εύκολα μετά την ανάταξη.

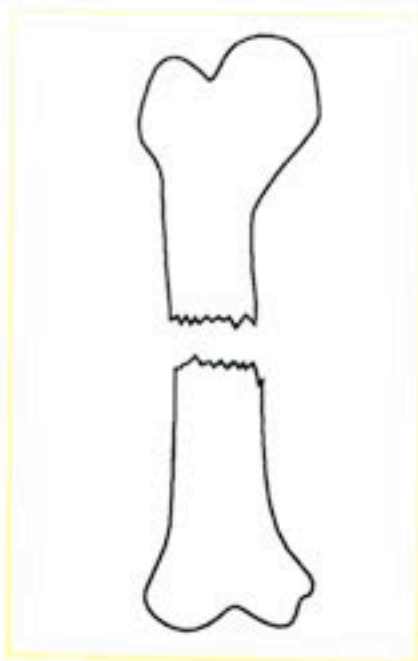
2. Ασταθή

Τα ασταθή κατάγματα παρουσιάζουν μεγάλες δυσκολίες στην ανάταξη και τη συγκράτησή τους. Πολύ δύσκολα μπορούν να αντιμετωπιστούν με συντηρητικούς τρόπους θεραπείας. Είναι προτιμότερο να χειρουργούνται.

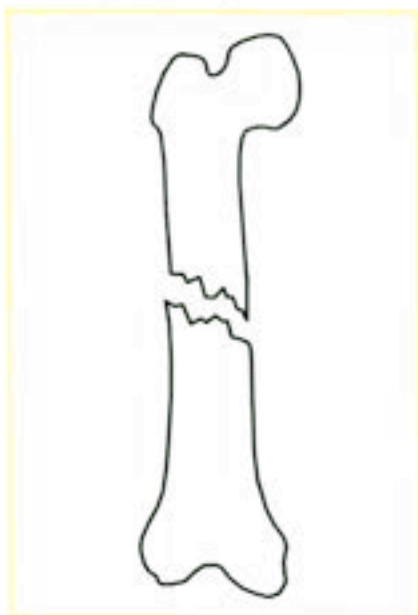
Ε) Ανάλογα με τη γραμμή του κατάγματος

1. Εγκάρσια (εικ. 7.3)

Τα εγκάρσια κατάγματα δύσκολα φεύγουν από τη θέση τους μετά την ανάταξη.



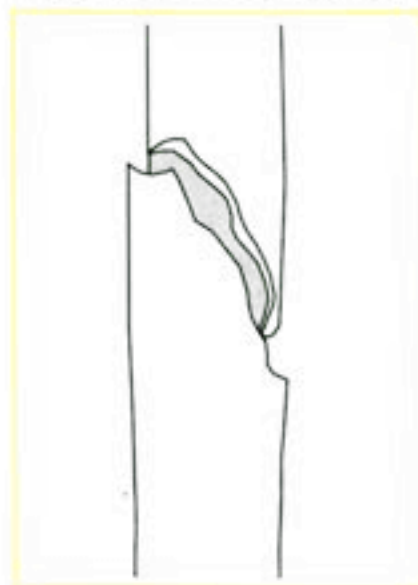
Εικόνα 7.3
Εγκάρσιο κάταγμα

2. Λοξά (εικ. 7.4)

Εικόνα 7.4
Λοξό κάταγμα

3. Σπειροειδή (εικ. 7.5)

Αυτά τα κατάγματα φεύγουν πολύ πιο εύκολα από τη θέση τους και συγκρατούνται δύσκολα με συντηρητικά μέσα.



Εικόνα 7.5
Σπειροειδές κάταγμα

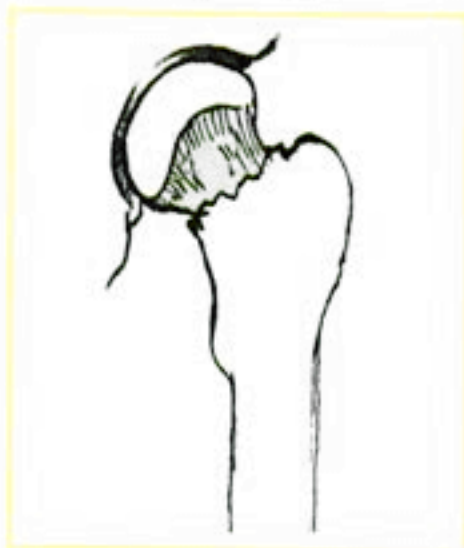
ΣΤ) Άλλες κατηγορίες καταγμάτων

1. Συμπιεστικά

Συμβαίνουν στα σπογγώδη οστά, όπως στους σπονδύλους. Αλλάζουν το σχήμα του οστού, είναι σταθερά και δύσκολα ανατάσσονται.

2. Ενσφηνωμένα (εικ. 7.6)

Το ένα άκρο του σπασμένου οστού που έχει και τη μικρότερη διάμετρο ενσφηνώνεται στο άλλο με τη μεγαλύτερη διάμετρο. Είναι σταθερά κατάγματα και σε μερικές περιπτώσεις είναι δύσκολο να διαγνωστούν στον ακτινολογικό έλεγχο.



Εικόνα 7.6

Ενσφηνωμένο κάταγμα

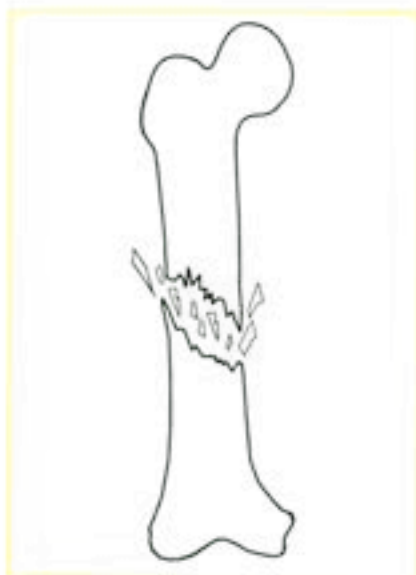
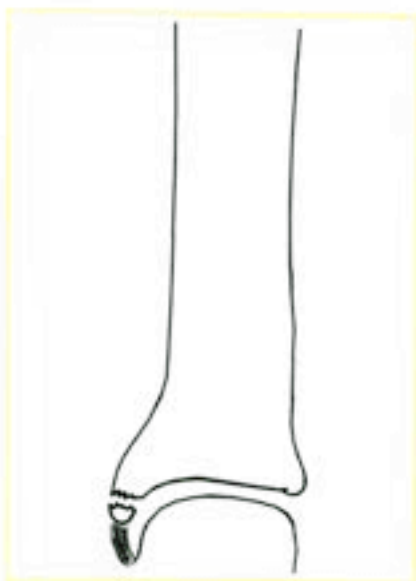
3. Συντριπτικά (εικ. 7.7)

Στο επίπεδο που έχει σπάσει το οστό υπάρχουν περισσότερα από τρία οστικά κομμάτια. Λόγω της συντριβής των καταγματικών επιφανειών θεωρούνται ασταθή κατάγματα.

4. Αποσπαστικά (εικ. 7.8)

Πρόκειται για οστικά κομμάτια που αποσπώνται από άκρα οστών εκεί που καταφύονται οι μύες. Όταν αυτοί συσπαστούν βίαια, μπορεί να αποκολλήσουν τα οστικά κομμάτια.

Είναι ασταθή κατάγματα και δύσκολα ανατάσσονται και συγκρατούνται με συντηρητικά μέσα.

**Εικόνα 7.7***Συντριπτικό κάταγμα***Εικόνα 7.8***Αποσπαστικό κάταγμα*

5. Διπολικά

Ονομάζονται έτσι τα κατάγματα όταν στο ίδιο οστό υπάρχουν δύο διακοπές της συνέχειάς τους που απέχουν μεταξύ τους. Θεωρούνται ασταθή κατάγματα.

6. Κάταγμα – Εξάρθρωμα

Μαζί με το κάταγμα στο ένα ή και στα δύο οστά που αποτελούν μια άρθρωση υπάρχει και εξάρθρωμα.

Η διάγνωση ενός κατάγματος δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες δυσκολίες.

Τα συμπτώματα είναι:

1. Πόνος.
2. Αδυναμία κίνησης.
3. Τοπικό οίδημα ή εκχύμωση.
4. Ευαισθησία στην πίεση.
5. Παραμόρφωση.
6. Αφύσικη κίνηση.

7.18. Θεραπεία καταγμάτων

Η θεραπεία ενός κατάγματος αποσκοπεί:

- α) στην ανάταξη του κατάγματος,
- β) στη σταθεροποίηση και
- γ) στη λειτουργική αποκατάσταση (γρήγορη κινητοποίηση ασθενή).

Πριν θεραπευτεί ένα κάταγμα και κυρίως σε άτομα με πολλές και σοβαρές κακώσεις, πρώτη προτεραιότητα είναι η επιβίωση του τραυματία. Θα αντιμετωπιστούν αρχικά όλα τα προβλήματα που ενδεχομένως θα επιφέρουν το θάνατο (ενδοκοιλιακές αιμορραγίες, ρήξη αγγείων, εγκεφαλικά αιματώματα, βλάβες θωρακικού παρεγχύματος) και τελευταία θα αντιμετωπιστεί το κάταγμα.

Σε ηλικιωμένα άτομα τα κατάγματα πρέπει να αντιμετωπίζονται όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και εφόσον βέβαια το επιτρέπει η γενικότερη κατάσταση της υγείας τους.

Η ανάταξη ενός κατάγματος επιτυγχάνεται είτε με χειρισμούς, είτε με σκελετική ή δερματική έλξη, είτε με χειρουργική επέμβαση – όταν με τους δύο πρώτους τρόπους δεν πραγματώνεται το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Η ακινητοποίηση ενός κατάγματος επιτυγχάνεται:

α) είτε με συντηρητικά μέσα, όπως:

- γύψινους νάρθηκες ή επιδέσμους,
- πλαστικούς ή μεταλλικούς νάρθηκες,
- λειτουργικούς νάρθηκες.

β) είτε με χειρουργικές επεμβάσεις, όπως:

- εσωτερική οστεοσύνθεση: τα υλικά που χρησιμοποιούνται έρχονται σε άμεση επαφή με το οστό και βρίσκονται κάτω από τα μαλακά μόρια. Τέτοια υλικά είναι οι πλάκες, οι βίδες, το σύρμα, οι ενδομυελικοί ήλοι, οι γωνιώδεις ήλοι. Αυτά τα υλικά χρησιμοποιούνται μόνο μια φορά. Μετά την αφαίρεσή τους πρέπει να καταστρέφονται. Ένα μειονέκτημα της εσωτερικής οστεοσύνθεσης είναι ο κίνδυνος της φλεγμονής στην περιοχή του κατάγματος. Γι' αυτό και τα μέτρα αντισηψίας πρέπει να είναι άριστα και ο χειρουργός να έχει καλή τεχνική.
- εξωτερική οστεοσύνθεση: χρησιμοποιούνται βελόνες που διαπερνούν το οστό αλλά ο μηχανισμός συγκράτησης βρίσκεται έξω από το σκέλος. Την εφαρμόζουμε, όταν υπάρχουν:
 - ανοικτά κατάγματα 2ου και 3ου βαθμού,
 - πολύ συντριπτικά κατάγματα,
 - οστικό έλλειμμα,
 - κακώσεις αγγείων ή εκτεταμένα εγκαύματα.

Η εξωτερική οστεοσύνθεση δεν προκαλεί μεγάλες καταστροφές στα γύρω μαλακά μόρια και επιτρέπει γρήγορη κινητοποίηση των γειτονικών προς το κάταγμα αρθρώσεων.

7.2 Φυσικοθεραπευτική Αντιμετώπιση των Καταγμάτων

7.2 α. Στόχοι της φυσικοθεραπείας στην αντιμετώπιση των καταγμάτων

Ο ασθενής που έρχεται στο φυσικοθεραπευτήριο μετά από προηγούμενο κάταγμα, παρουσιάζει ενοχλήσεις-συμπτώματα, όπως τα παρακάτω:

- πόνο κατά την κίνηση του πάσχοντος μέλους,
- μειωμένη μυϊκή δύναμη και ελαστικότητα,
- περιορισμένο εύρος τροχιάς των γύρω αρθρώσεων κ.λ.π.

Ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να ενημερωθεί για το χρόνο του κατάγματος (πότε έγινε), τη θεραπεία που έγινε ως τώρα, πότε και πού πονά ο ασθενής, καθώς και για το τι δεν μπορεί να κάνει.

Οι στόχοι της φυσικοθεραπείας είναι:

- Μείωση του οιδήματος.
- Μείωση του πόνου.
- Κινητοποίηση των αρθρώσεων που έχουν γίνει δύσκαμπτες μετά την ακινησία.
- Αύξηση του εύρους κίνησης.
- Αύξηση της ελαστικότητας, της δύναμης και της αντοχής των μυών γύρω από το σημείο του κατάγματος.

7.2.8. Τα φυσικοθεραπευτικά μέσα που χρησιμοποιούνται στην αποκατάσταση των καταγμάτων

Μετά το κάταγμα διεξάγονται: το στάδιο της ακινητοποίησης (πριν από την επικείμενη εγχείρηση ή κατά την ακινητοποίηση με έλξη ή γύψο) και το στάδιο της κινητοποίησης, όπου έχει ήδη γίνει αφαίρεση του νάρθηκα – γύψου – έλξης κ.τ.λ. και επιτρέπεται η κινητοποίηση του μέλους με προϋποθέσεις.

Στο στάδιο της ακινητοποίησης ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να βοηθήσει με ισομετρικές ασκήσεις των μυών που πρόσκεινται στις ακινητοποιημένες αρθρώσεις και με ενεργητικές ασκήσεις των ελεύθερων μυών γύρω από την περιοχή του κατάγματος.

Κατά το στάδιο της κινητοποίησης τα φυσικοθεραπευτικά μέσα που χρησιμοποιούνται είναι:

1. Laser

Έχει ικανοποιητική αντιφλεγμονώδη, αντιοιδηματική και αναλγητική δράση στην αρχή του σταδίου κινητοποίησης.

2. Αναπνευστικές ασκήσεις

Εκτελούνται, όταν επιβάλλεται κλινήρης ακινητοποίηση για μακρό χρονικό διάστημα (αποφυγή πνευμονικών επιπλοκών, καλύτερη έκπτυξη του θώρακα).

3. Μάλαξη

Σπανίως εφαρμόζεται γύρω από την περιοχή του κατάγματος (εφό-

σον έχει πορωθεί) για χαλάρωση των συσπασμένων μυών και για γρήγορη αποσυμφόρηση του οιδήματος στην περιοχή.

4. Υπέρηχα

Είναι πιθανή η εφαρμογή τους (εφόσον έχει γίνει η πόρωση) για μείωση πόνου και οιδήματος.

5. Ηλεκτροθεραπεία

Χρησιμοποιούνται διαδυναμικά και δασταυρούμενα ρεύματα για αναλγησία, αλλά και φαραδικά για γρήγορη μυϊκή ενδυνάμωση των πρώην ακινητοποιημένων μυών.

7. Θερμοψυχοθεραπεία

Ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να εφαρμόσει ψυχρό ή θερμό επίθεμα κατά την κρίση του (συνολικός χρόνος εφαρμογής 10'). Μπορούν να εφαρμοστούν επίσης υπέρυθρα, παραφινόλουτρο ή απλό θερμό επίθεμα πριν από την κινησιοθεραπεία για χαλάρωση των μυών.

8. Υδροθεραπεία

Γίνεται σε δινόλουτρο ή πισίνα (ανάλογα με το περιστατικό). Η υδροθεραπεία μπορεί να συνδυαστεί με κινησιοθεραπεία (ασκήσεις που θα εκτελούνται από το πάσχον μέλος μέσα στο νερό) ή και με ήπια μάλαξη. Το νερό ως προς τη θερμοκρασία είναι συνήθως:

- α) κρύο για τα αρχικά στάδια, όπου υπάρχει έντονο οίδημα, ή εναλλάξ θερμό-ψυχρό.
- β) θερμό, αν ο στόχος είναι το κέρδος σε ελαστικότητα και διάνοιξη του εύρους τροχιάς της άρθρωσης.

9. Διαθερμίες

Απαγορεύονται, γιατί διαταράσσουν την πόρωση του κατάγματος.

10. Κινησιοθεραπεία

Θα γίνει λεπτομερείς αναφορά στο εργαστηριακό μέρος.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου ο Καθηγητής – Φυσικοθεραπευτής θα παρουσιάσει τις παρακάτω φυσικοθεραπευτικές διαδικασίες στους μαθητές. Στη συνέχεια οι μαθητές θα τις εφαρμόσουν για να μπορέσουν να τις κατανοήσουν. Με τον τρόπο αυτό θα είναι σε θέση να βοηθήσουν τον φυσικοθεραπευτή σε ανάλογα προβλήματα, όταν αυτό τους ζητηθεί.

Σημεία προσοχής στο φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα ασθενούς με προηγούμενο κάταγμα

1. Η άσκηση δεν πρέπει να μην δημιουργεί πόνο στο σημείο που έχει υποστεί κάταγμα.
2. Αποφεύγεται η έξω στροφή και γενικά οι στροφές στα υποκεφαλικά κατάγματα βραχιονίου οστού και στα υποτροchanτήρια του μηριαίου οστού.
3. Όχι στην πρώιμη φόρτιση του πάσχοντος ποδιού (που έχει υποστεί κάταγμα).
4. Όχι στις δυνατές ασκήσεις αντίστασης.
5. Δώστε σημασία πρωτίστως στην απόκτηση πλήρους εύρους τροχιάς κίνησης της άρθρωσης μετά από κάταγμα και όχι στην απόκτηση δύναμης και αντοχής.
6. Μην ξεχνάτε να δίνετε και «λειτουργικές» ασκήσεις στην άρθρωση-οστά-μύες που επανεκπαιδεύετε, δηλαδή κινήσεις που εκτελούνται στην καθημερινή ζωή (π.χ. κίνηση χεριού κατά το κούμπωμα του πουκαμίσου, το λύσιμο των κορδονιών των παπουτσιών, το χτένισμα κ.λ.π.).
7. Αρχικά απαγορεύεται η παθητική κίνηση μετά από κάταγμα.

Η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση για την αποκατάσταση καταγμάτων

Ακολουθούν μερικά παραδείγματα φυσικοθεραπευτικών προγραμμάτων κινησιοθεραπείας μετά από κάταγμα (στάδιο κινητοποίησης και

ακινητοποίησης) σώματος μηριαίου οστού, κάταγμα ποδοκνημικής άρθρωσης, κάταγμα καρπού, κάταγμα μεσότητας βραχιονίου οστού. Ο φυσικοθεραπευτής προσαρμόζει το πρόγραμμα κατά το περιστατικό. Επίσης κατά περίπτωση επιλέγει και τα φυσικοθεραπευτικά μέσα που θα εφαρμόσει επιπλέον με τις ασκήσεις (κινησιοθεραπεία).

Κάταγμα σώματος μηριαίου

Παρουσιάζεται μετά από ισχυρή κάκωση. Υπάρχει βράχυνση του σκέλους και κίνδυνος το κάταγμα να γίνει ανοικτό. Κάποιες φορές τραυματίζονται και αγγεία και νεύρα της περιοχής. Η θεραπεία μπορεί να είναι συντηρητική ή χειρουργική.

Συντηρητική θεραπεία

Έχει εφαρμοστεί έλξη και γύψος. Συστήνεται ακινητοποίηση για δώδεκα εβδομάδες.

Στο στάδιο ακινητοποίησης ο φυσικοθεραπευτής:

- Διατηρεί τη δύναμη του τετρακέφαλου και των εκτεινόντων του ισχίου, προλαμβάνει τις αναπνευστικές επιπλοκές, διατηρεί την κινητικότητα των γύρω αρθρώσεων και τη δύναμη όλων των γύρω μυών.
- Συστήνεται σύσπαση και χαλάρωση του τετρακέφαλου μυός για 5' ανά ώρα. Οι ασκήσεις ξεκινούν περίπου 10 μέρες μετά – με τη σύμφωνη γνώμη του γιατρού. Μετά από αρκετές εβδομάδες, μόλις υποχωρήσει ο πόνος, γίνεται σύσπαση τετρακεφάλου με αντίσταση στην επιγονατίδα ή στους καμπτήρες γονάτου.

Ακολουθούν:

- Κινητοποίηση επιγονατίδας δεξιά-αριστερά, πάνω-κάτω από το χέρι του φυσικοθεραπευτή για αποφυγή προσκόλλησής της στους μηριαίους κονδύλους.
- Ισομετρικές ασκήσεις εκτεινόντων ισχίου-καμπτήρων.
- Ασκήσεις ποδοκνημικής άρθρωσης (κάμψη-έκταση) και δαχτύλων ποδιού.

- Ισομετρικές ασκήσεις εκτεινόντων σπονδυλικής στήλης (π.χ. γλουτιαίων μυών).
 - Στροφές ποδοκνημικής.
 - Άρση της κεφαλής και σύσπαση κοιλιακών μυών.
 - Ασκήσεις αντίστασης για το υγιές μέλος.
 - Ασκήσεις άνω άκρων.
- Στο τελικό στάδιο ακινητοποίησης αυξάνεται η αντίσταση στις κινήσεις του τετρακέφαλου μυός προοδευτικά και ενδεχομένως και ο αριθμός των επαναλήψεων (για αντοχή).

Στάδιο κινητοποίησης μετά από κάταγμα σώματος μηριαίου οστού

Εκτελούνται οι ασκήσεις του προηγούμενου σταδίου και επιπλέον:

Ύπτια κατάκλιση

- Κάμψη των δύο γονάτων-έκταση.
- Άρση του σκέλους-αποκατάσταση.

Πρηνής κατάκλιση

- Κάμψη γονάτων (εικ. 7.9) εναλλάξ.
- Άρση των ποδιών ένα ένα (εικ. 7.10).
- Άρση σκέλους με κάμψη γονάτου.
- Άρση κορμού και κεφαλής.



Εικόνα 7.9

Κάμψη γονάτου εναλλάξ

**Εικόνα 7.10**

Άρση των ποδιών ένα ένα (πρηνής θέση)

Πλάγια κατάκλιση

- Εκκρεμοειδής ανάρτηση (κάμψη-έκταση).
- Πλάγια άρση του σκέλους με τη βοήθεια του φυσικοθεραπευτή.

Καθιστή θέση

- Κάμψη-έκταση (εικ. 7.11) γονάτου.
- Άρση του ποδιού με γόνατο τεντωμένο.
- Κάμψη ισχύου με το γόνατο σε έκταση (εικ. 7.12).

**Εικόνα 7.11**

Κάμψη - έκταση γονάτου

**Εικόνα 7.12***Κάμψη ισχίου (γόνατο σε έκταση)***Όρθια θέση**

- Κάμψη ισχίου-έκταση ισχίου προς τα πίσω
- Ασκήσεις ισορροπίας (εικ. 7.13β) και κάμψη – έκταση γονάτου (εικ. 7.13α).
- Βάδιση με βακτηρίες.
- Κάμψη-έκταση γονάτων, ενώ γίνεται βαθύ κάθισμα (αρχή τροχιάς).
- Ανεβοκατέβασμα σκαλιού.
- Άνοδος – κάθοδος ποδιού στο πολύζυγο.
- Μεταφορά βάρους από το ένα πόδι στο άλλο με ταυτόχρονη μικρή κάμψη του αντίστοιχου ποδιού, ενώ ο ασθενής κρατιέται από το πολύζυγο με τα δυο του χέρια.
- Ασκήσεις αντίστασης τετρακέφαλου με βάρη.
- Ασκήσεις αντίστασης εκτεινόντων ισχίου με βάρη, τζόκιν, σχοινάκι, στατικό ποδήλατο.

**Εικόνα 7.13α**

*Κάμψη γόνατος
από όρθια θέση*

**Εικόνα 7.13β**

Άσκηση ισορροπίας

Επανεκπαίδευση βάδισης

Βάδιση με βακτηρίες μετά από κάταγμα κάτω άκρου που χρειάστηκε μακρά περίοδο ακινητοποίησης

Πρέπει να σημειωθούν τα εξής:

- α) Μαθαίνοντας τον ασθενή αρχικά να περπατά με βακτηρίες, ο φυσικοθεραπευτής ελέγχει τη θέση του ασθενούς και είναι ανά πάσα στιγμή σε ετοιμότητα να τον βοηθήσει να σταθεροποιεί το βάρος του και να μην «πέφτει».
- β) Ο φυσικοθεραπευτής στέκεται κοντά στον ασθενή από το πίσω μέρος με ανοικτά τα πόδια και το ένα πόδι εμπρός, ενώ κρατά-σταθεροποιεί τον ασθενή από τη λεκάνη. Ο φυσικοθεραπευτής δηλαδή έχει τα χέρια του στη λεκάνη του ασθενούς, για να τον υποστηρίξει και για να του δίνει αίσθημα ασφάλειας (αλλά και έλεγχο ισορροπίας) (εικ. 7.14).
- γ) Στο βηματισμό ο φυσικοθεραπευτής συντονίζει τις κινήσεις του ασθενούς, αποτρέποντάς τον από το πέσιμο. Με το ένα χέρι του ο φυσικοθεραπευτής ελέγχει τη λεκάνη του ασθενούς και με το άλλο τον μη αντίστοιχο ώμο του ασθενούς.

- δ) Ο φυσικοθεραπευτής κρατά το ένα πόδι του συνεχώς μπροστά καθώς μεταφέρεται το βάρος του ασθενούς (εικ. 7.15).



Εικόνα 7.14

Ο φυσικοθεραπευτής κρατά τη λεκάνη του ασθενούς
(επανεκπαίδευση βάδισης)



Εικόνα 7.15

Ο φυσικοθεραπευτής έχει το ένα πόδι του συνεχώς
μπροστά (επανεκπαίδευση ισορροπίας – βάδισης)

Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση κατάγματος ποδοκνημικής άρθρωσης

- 1) **Στάδιο ακινητοποίησης:** Η φυσικοθεραπεία αποσκοπεί στην εκμάθηση βάδισης με βακτηρίες και την ενδυνάμωση των μυών.
- 2) **Στάδιο κινητοποίησης:** Ο φυσικοθεραπευτής αποκαθιστά την κινητικότητα της ποδ/κής και των δαχτύλων και ενδυναμώνει τους γύρω μύες.

Ύπτια θέση

- Ραχιαία κάμψη-έκταση ποδ/κής.
- Πρηνισμός-υπτιασμός άκρου πόδα.
- Ισομετρικές ασκήσεις τετρακέφαλου μυός.
- Κάμψη-έκταση ισχίου και γονάτου (εικ. 7.16).
- Προσαγωγές-απαγωγές-στροφές ισχίου.

**Εικόνα 7.16***Κάμψη-έκταση ισχίου και γονάτου***Όρθια θέση**

- Κάμψη γονάτων (όπως και 7.13).
- Βαθύ κάθισμα (εικ. 7.17).
- Ασκήσεις βάδισης με λυγισμένα και τεντωμένα πόδια.
- Διατάσεις γαστροκνημίου μυός.

**Εικόνα 7.17***Βαθύ κάθισμα***Πρηνή θέση**

- Ραχιαία-πελματιαία κάμψη ποδ/κής (εικ. 7.18 και 7.19).
- Διάταση πελματιαίων καμπτήρων.
- Ασκήσεις γαστροκνημίου με αντίσταση.



Εικόνα 7.18 και 7.19
Ραχιαία - πελματιαία κάμψη ποδ/κής

Φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα για την δυσκαμψία του καρπού και των δαχτύλων μετά από κάταγμα καρπού

Κατόπιν ιατρικής συμβολής και συναίνεσης δινόλουτρο ή παραφινόλουτρο, πριν ξεκινήσει σε κάθε συνεδρία το πρόγραμμα ασκήσεων. Επίσης, χρήση ηλεκτροθεραπείας κατά περίπτωση.

- Κάμψη-έκταση δαχτύλων (εικ. 7.20 και 7.21).
- Προσαγωγή-απαγωγή δαχτύλων (ανά δύο ή όλων μαζί) (εικ. 7.22 και 7.23).

- Μετακαρπιοφαλαγγική κάμψη-υπερέκταση δαχτύλων.
- Κερκιδική και ωλένια κάμψη άκρας χειρός (εικ. 7.24 και 7.25).
- Περιαγωγή του καρπού.
- Κάμψη-έκταση πηχεοκαρπικής.
- Ασκήσεις αντίστασης του καρπού με ελατήρια, δυναμόμετρα, σούστες.
- Πρηνισμός, υππιασμός.
- Κινήσεις του αντίχειρα: κάμψη, έκταση, απαγωγή, περιαγωγή.
- Ασκήσεις αντίστασης με την αντίσταση να δίνεται από το χέρι του φυσικοθεραπευτή.
- Ο ασθενής κρατά στο χέρι του μπαλάκι ή πλαστελίνη και το σφίγγει.
- Ο ασθενής ενώνει τον αντίχειρα (τελευταία φάλαγγα) κάθε φορά με κάθε δάχτυλο του ίδιου χεριού (τελευταία φάλαγγα) (εικ. 7.26).
- Ραχιαία και παλαμιαία κίνηση διάτασης (εικ. 7.27 και 7.28).
- Ο ασθενής τοποθετεί το χέρι του σε λεκάνη με φασόλια και σφίγγει και ανοίγει τα δάκτυλά του σε γροθιά.



Εικόνα 7.20
Κάμψη δαχτύλων



Εικόνα 7.21
Έκταση δαχτύλων



Εικόνα 7.22
Προσαγωγή δαχτύλων



Εικόνα 7.23
Απαγωγή δαχτύλων

**Εικόνα 7.24**

Κερκιδική κάμψη άκρας χειρός

**Εικόνα 7.25**

Ωλένια κάμψη άκρας χειρός

**Εικόνα 7.26**

Κίνηση αγγίγματος αντίχειρα με δάχτυλο

**Εικόνα 7.27**

*Ραχιαία κίνηση
διάτασης*

**Εικόνα 7.28**

*Παλμιαία κίνηση
διάτασης*

Συνοπτικό πρόγραμμα ασκήσεων στο στάδιο ακινητοποίησης με γύψο σε κάταγμα μεσότητας βραχιονίου οστού αλλά και στη φάση κινητοποίησής του

Γενικά

Έχει εφαρμοστεί η τεχνική του κρεμάμενου γύψου. Ο κρεμάμενος γύψος σταθεροποιεί μέσω της έλξης τα καταγματικά άκρα. Ο χρόνος ακινητοποίησης σε μικρή παρεκτόπιση είναι περίπου 3 εβδομάδες, ενώ σε μεγαλύτερη μέχρι 6-8 εβδομάδες. Η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση ξεκινά από το στάδιο της ακινητοποίησης όσο και της κινητοποίησης.

Στάδιο ακινητοποίησης

Κινητοποιούμε όλες τις αρθρώσεις γύρω από το κάταγμα που έχει ακινητοποιηθεί, όπως άρθρωση καρπού-ώμου, ωμική ζώνη. Εφαρμόζονται: εκκρεμοειδείς ασκήσεις, περιαγωγές ώμου, συσπάσεις μυών του πήχyu, ισομετρικές συσπάσεις. Οι ασκήσεις ξεκινούν 10 μέρες μετά το κάταγμα. Απαγορεύονται αρχικά οι στροφικές κινήσεις, η απαγωγή βραχίονα άνω των 60° , η κάμψη άνω των 90° . Εφόσον αφαιρεθεί ο γύψος μπορούμε να συμπληρώσουμε την ακινητοποίηση μ'ένα μαντίλι. 3-5 εβδομάδες μετά το ατύχημα εντάσσουμε και κινήσεις ωμοπλάτων στο πρόγραμμα των ασκήσεων.

Στάδιο κινητοποίησης (κατάγματος βραχιονίου)

Αρχικά δεν εφαρμόζουμε κινήσεις με αντίσταση αλλά ισομετρικές. Η αντίσταση θα μπει στο πρόγραμμα σταδιακά με σκοπό τη μυϊκή ενδυνάμωση. Δίνεται ποικιλία ασκήσεων από διάφορες θέσεις. Προσοχή στην επαναφορά του σωστού ωμοβραχιονίου ρυθμού.

Ασκήσεις

> Κατά την ακινητοποίηση

Όρθιος:

- Κάμψη-έκταση καρπού.
- Προσαγωγή - απαγωγή καρπού.
- Περιαγωγή καρπού.
- Κινήσεις δαχτύλων.

Καθιστός (ή όρθιος):

- Κίνηση ώμων μπροστά-πάνω-κάτω.
- Ισομετρικές συσπάσεις μυών βραχίονα-αντιβραχίονα.
- Προσαγωγή-απαγωγή ωμοπλάτων.
- Πρηνισμός-υπτιασμός.
- Εκκρεμοειδείς κινήσεις (όρθια θέση ή και σε έκταση).
- Κάμψη-έκταση-προσαγωγή-απαγωγή-περιαγωγή του πάσχοντος χεριού (με τον κορμό σε μικρή κάμψη).

> Στο στάδιο κινητοποίησης

- Εκκρεμοειδείς κινήσεις από όρθια θέση (εικ. 7.29).
- Κάμψη κορμού από όρθια θέση με ελεύθερη κίνηση των άνω άκρων-αιώρηση.
- Αναρτώμενες ασκήσεις από:
 - α) ύπτια θέση: προσαγωγή-απαγωγή,
 - β) πλάγια θέση: κάμψη-έκταση.
- Ύπτια θέση: κάμψη (εικ. 7.30), απαγωγή (εικ. 7.31), προσαγωγή ώμου (εικ. 7.32).
- Ύπτια θέση: Απαγωγή χεριών στις 90°. Κινήσεις αγκώνα από τη θέση αυτή (εικ. 7.33 και 7.34).
- Όρθια θέση: Εκκρεμοειδείς κινήσεις.



Εικόνα 7.29
Εκκρεμοειδής κίνηση



Εικόνα 7.30
Κάμψη ώμου από ύπτια θέση



Εικόνα 7.31
Απαγωγή ώμου από ύπτια θέση

**Εικόνα 7.32**

Προσαγωγή ώμου από ύπτια θέση

**Εικόνα 7.33 και 7.34**

Κινήσεις αγκώνα

Προσοχή πάλι στην απαγωγή και στροφή (το πολύ ως 60° και 90° αντίστοιχα αρχικά).

- Χέρι σε απαγωγή 90° και κάμψη αγκώνα.
Το χέρι υποστηρίζεται από τον φυσικοθεραπευτή.
Κινήσεις ισομετρικές κ.τ.λ. ώμου και αγκώνα από τη θέση αυτή.
- Κάμψη-έκταση αγκώνα με τα δάχτυλα των δυο χεριών πλεγμένα μεταξύ τους.
- Ασκήσεις με βέργα που την κρατάει ο ασθενής και με τα δυο του χέρια: Κάμψη-έκταση, ασκήσεις με τη βέργα στην πλάτη και πίσω στον αυχένα (εικ. 7.35 και 7.36).



Εικόνα 7.35 και 7.36

- Προσαγωγή-απαγωγή χεριών, ενώ οι παλάμες των χεριών βρίσκονται πίσω από τον αυχένα (εικ. 7.37 και 7.38).



Εικόνα 7.37 και 7.38

- Κινήσεις με αντίσταση, όπως κάμψη-έκταση αγκώνα, ανύψωση ώμου με αντίσταση.
- Ασκήσεις με βαράκια 1,5Kg, 2Kg, 3Kg κ.τ.λ., όπως:
 - Κάμψη-έκταση αγκώνα με βάρος από ύπτια και πρηνή θέση αντίστοιχα ή με μηχανήμα από όρθια θέση.
 - Απαγωγή ώμου από όρθια θέση με αντίσταση (ελατήριο ή τροχαλία).

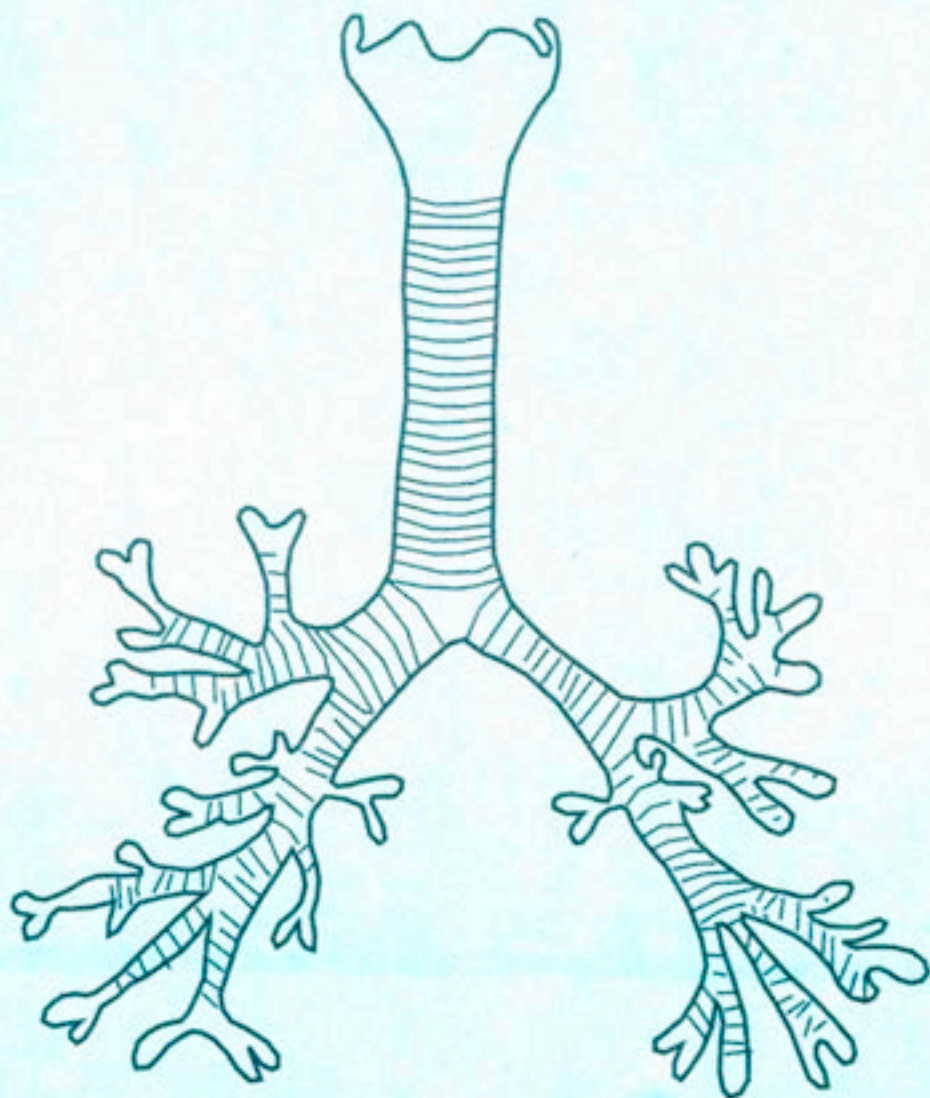
- Μονόζυγο.
- Ασκήσεις με τροχαλία.
- Έσω στροφή, απαγωγή, κάμψη σε πλήρες εύρος τροχιάς από όρθια θέση με χρήση τροχαλίας με αντίσταση.
- Ασκήσεις πρόσθιου οδοντωτού μυός με χρήση μπάρας ή αλτήρα σε ύπτια θέση.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Σε οστό που έχει υποστεί κάταγμα η φυσικοθεραπευτική πρακτική σκοπεύει:
 - α) να μειώσει τον πόνο,
 - β) να μειώσει το οίδημα,
 - γ) να αυξήσει τον όγκο του μυός,
 - δ) να λύσει την πιθανή δυσκαμψία των γύρω αρθρώσεων.
2. Στα υποκεφαλικά κατάγματα βραχιονίου οστού αποφεύγονται (πλην του τελικού σταδίου) οι παρακάτω κινήσεις:
 - α) η κάμψη,
 - β) η έξω στροφή,
 - γ) η προσαγωγή,
 - δ) η απαγωγή.
3. Κάταγμα σώματος μηριαίου οστού μπορεί να συμβεί:
 - α) αυτόματα, χωρίς εφαρμογή εξωτερικής πίεσης, λόγω ηλικίας,
 - β) μετά από ισχυρή πίεση-κάκωση,
 - γ) σε εξασθένηση του οργανισμού λόγω ορμονικών παθήσεων,
 - δ) χωρίς λόγο κατά την ανάπτυξη των οστών στους εφήβους.

κεφάλαιο

8



**ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**

8.1

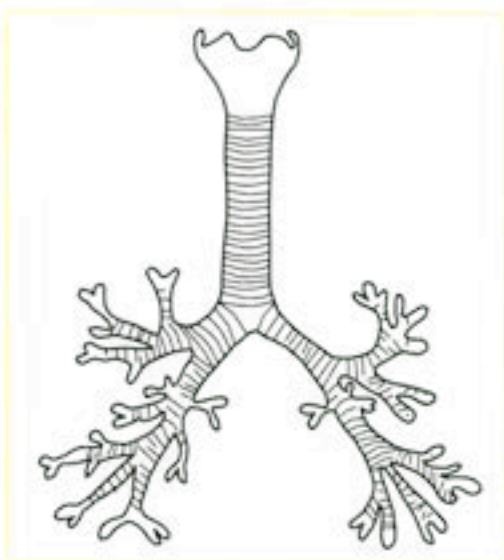
Εισαγωγή

8.1 α. Γενικά στοιχεία αναπνοής και μηχανισμού της

Αναπνοή είναι η λειτουργία με την οποία γίνεται η πρόσληψη οξυγόνου (O_2) και η αποβολή διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) από τα κύτταρα. Στην αναπνευστική λειτουργία του ανθρώπου υπάγονται η πνευμονική λειτουργία, η αναπνοή των ιστών και η κυκλοφορία του αίματος που συνδέει τις δύο πρώτες.

Η αναπνοή πραγματοποιείται με τις εξής κινήσεις: α) ήρεμη εισπνοή, β) βαθιά εισπνοή, γ) ήρεμη εκπνοή, δ) βαθιά εκπνοή. Οι αναπνευστικές κινήσεις ελέγχονται από το νευρικό σύστημα που συγχρονίζει τη δράση των εισπνευστικών και εκπνευστικών μυών, και έτσι εξασφαλίζεται ικανοποιητικός πνευμονικός αερισμός ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού.

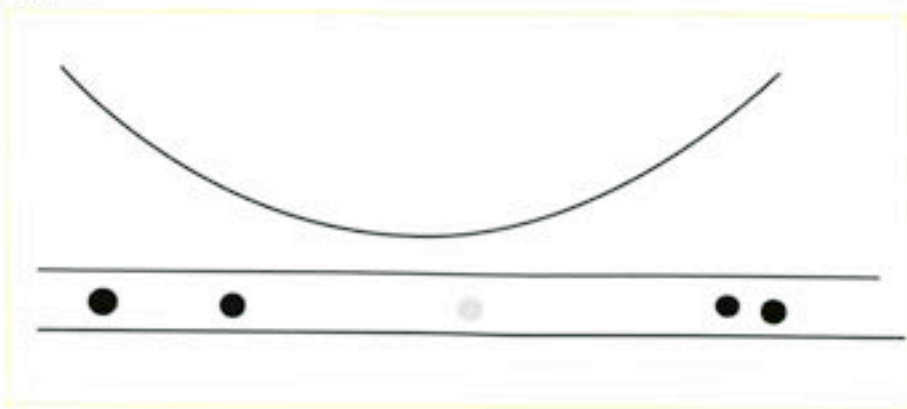
Το αναπνευστικό σύστημα αποτελείται από δύο διαφορετικές μονάδες, το θώρακα και τους πνεύμονες. Οι αεραγωγοί του αναπνευστικού συστήματος είναι: α) οι ανώτερες αναπνευστικές οδοί (ρινικές κοιλότητες, φάρυγγας, λάρυγγας), β) οι κατώτερες αναπνευστικές οδοί (τραχεία, βρόγχοι και διακλαδώσεις τους). Η κατασκευή του βρογχικού δέντρου (σχ. 8.1) περιέχεται στον πνεύμονα. Ο ιστός του πνεύμονα είναι γεμάτος από κυψελίδες, που είναι σπογγώδεις και ιδιαίτερα ελαφρές.

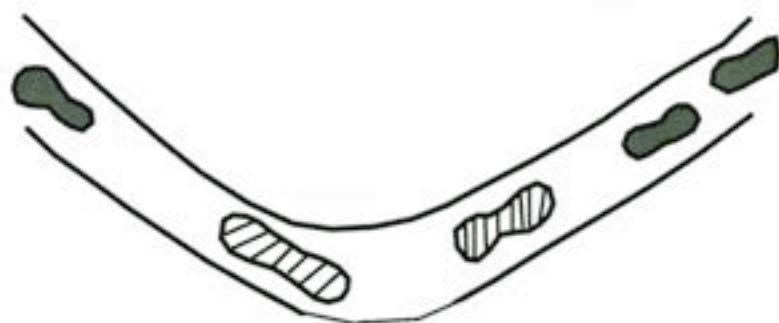
**Σχήμα 8.1***Κατασκευή βρογχικού δέντρου*

Η τραχεία χωρίζεται περίπου στο ύψος τους μισού του στήθους σε δύο τμήματα, που λέγονται αριστερός και δεξιός βρόγχος. Κάθε βρόγχος χωρίζεται σε πολλούς μικρότερους (βρογχιόλια). Κάθε βρογχιόλιο καταλήγει σε μια ομάδα αερόσακων που λέγονται κυψελίδες.

Για να κινηθεί ο αέρας μέσα στο αναπνευστικό σύστημα, πρέπει να παραχθεί έργο από τους αναπνευστικούς μύες.

Απλουστευμένη εξωτερική και εσωτερική αναπνοή (σχ. 8.2 και σχ. 8.3)

**Σχήμα 8.2***Εξωτερική αναπνοή πνευμόνων*

**Σχήμα 8.3***Εσωτερική αναπνοή κυττάρων*

Οι αναπνευστικοί μύες αυξάνουν και μειώνουν τον όγκο του θώρακα με την κίνηση των πλευρών, που αυξομειώνει την προσθιοπίσθια και την εγκάρσια διάμετρο (θωρακική αναπνοή), και με τη σύσπαση του διαφράγματος, που αυξάνει την κατακόρυφη διάμετρο (διαφραγματική ή κοιλιακή αναπνοή) (βλ. θέση διαφράγματος και πλευρών σε εισπνοή και εκπνοή στα σχ. 8.4).

**Σχήμα 8.4***Θέση διαφράγματος σε εισπνοή - εκπνοή*

Ο πνεύμονας δεν μπορεί να κάνει μόνος του κάποια αναπνευστική δράση. Ενεργοποιείται από τη σύσπαση του διαφράγματος που παράγει κενό μέσα στη θωρακική κοιλότητα και τραβά τον αέρα. Τη στιγμή αυτή η πίεση στους πνεύμονες είναι αρνητική (μικρότερη από την ατμοσφαιρική). Όταν η εσωτερική πίεση γίνεται μεγαλύτερη της εξωτερικής, έχουμε εκπνοή ταυτόχρονα.

Αν χαθούν οι αισθήσεις, το νευρικό σύστημα ενεργοποιεί την αναπνοή σε φυσιολογικό ρυθμό.

8.1 8. Ανταλλαγή των αερίων στις πνευμονικές κυψελίδες

Οι αναπνευστικοί μύες διακρίνονται στους εκπνευστικούς, που κάνουν την εκπνοή, και τους εισπνευστικούς, που είναι υπεύθυνοι για την εισπνοή.

Εκπνευστικοί μύες

Έσω μεσοπλεύριοι, κοιλιακοί, πλατύς ραχιαίος, οπίσθιος, κάτω οδοντωτός.

Εισπνευστικοί μύες

Έξω μεσοπλεύριοι, διάφραγμα, σκαληνοί, στερνοκλειδομαστοειδής, μείζων και ελάσσων θωρακικός, πρόσθιος οδοντωτός, οπίσθιος οδοντωτός, τραπεζοειδής, ρομβοειδής.

Ο αέρας περνά από τις αναπνευστικές οδούς, θερμαίνεται, καθαρίζεται και φθάνει στις πνευμονικές κυψελίδες μέσω της εισπνοής. Η κίνηση των πνευμόνων είναι παθητική. Οι πνεύμονες διαθέτουν ελαστικότητα και μπορούν να ακολουθούν οποιαδήποτε συστολή ή διεύρυνση του θώρακα.

Ο θώρακας (πλευρές και αναπνευστικοί μύες) κάνει τις αναπνευστικές κινήσεις, δηλαδή την εισπνοή και την εκπνοή. Εισπνοή είναι η είσοδος του αέρα και εκπνοή η έξοδος. Οι αναπνευστικές κινήσεις είναι ακούσιες, αλλά στο εύρος τους μπορεί να επιδράσει και η θέλησή μας. Η εισπνοή είναι ενεργητική κίνηση των πνευμόνων, ενώ η εκπνοή παθητική (μπορεί να γίνει όμως και ενεργητική).

Οι ενήλικοι έχουν 14 - 16 αναπνοές το λεπτό, τα παιδιά 25 - 30 αναπνοές το λεπτό και τα νεογνά 40 - 50 αναπνοές το λεπτό. Ανάλογα με το άτομο υπερέχει άλλοτε η διαφραγματική και άλλοτε η θωρακική αναπνοή. Η χωρητικότητα του πνεύμονα διαφέρει επίσης από άτομο σε άτομο.

Οι αναπνευστικές κινήσεις ελέγχονται από το ανάλογο κέντρο στο κεντρικό νευρικό σύστημα και η αναπνοή από το κέντρο αναπνοής που βρίσκεται στον εγκέφαλο (προμήκη μυελό). Το κέντρο αναπνοής ελέγχει τους μύες του θώρακα, το θώρακα και το διάφραγμα μέσω νεύρων. Με την εισπνοή γίνεται διεύρυνση του θώρακα (κενό), ώστε να γίνει αναρρόφηση του αέρα, ενώ στην εκπνοή γίνεται συστολή του θώρακα και αποβολή του αέρα. Το αρτηριακό αίμα περιέχει 8% O_2 και 48% CO_2 .

Κατά την εισπνοή το O_2 του αέρα φθάνει και περνά το τοίχωμα των κυψελίδων των πνευμόνων και μετά φθάνει στα τριχοειδή. Εκεί το O_2 ενώνεται με την αιμοσφαιρίνη του αίματος και σχηματίζει την οξυαιμοσφαιρίνη, η οποία μεταφέρει το O_2 σε όλους τους ιστούς με το αίμα μέσω του κυκλοφορικού συστήματος. Το οξυγόνο εισχωρεί στα κύτταρα, στους ιστούς (με τη βοήθεια ενζύμων).

Με τις κυτταρικές διεργασίες οι ιστοί καταναλώνουν O_2 και παράγουν CO_2 (στο επίπεδο των μιτοχονδρίων). Το CO_2 περνά στο αίμα (αφού η μερική του πίεση είναι αρκετά υψηλή), φθάνει στο επίπεδο των πνευμόνων και από εκεί στα πνευμονικά τριχοειδή, στις κυψελίδες και κατόπιν στον αέρα με την εκπνοή.

Η διαφορά πιέσεων μεταξύ αίματος και αέρα είναι απαραίτητη για την ανταλλαγή των αερίων.

Το O_2 που προσλαμβάνεται από τον οργανισμό κατά την ώρα της ανάπαυσης είναι 0,25 - 0,30lit ανά λεπτό. Η τιμή αυτή μπορεί να αυξηθεί με την αύξηση της έντασης του μυϊκού έργου.

8.2 Βασικά στοιχεία αναπνευστικής φυσικοθεραπείας

Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία έχει στόχους τη διόρθωση των διαταραχών της αναπνευστικής λειτουργίας και την καλύτερη πρόσληψη O_2 και αποβολή CO_2 . Είναι κλάδος της γενικής φυσικοθεραπείας και απαιτεί ειδικές γνώσεις, θεωρητικές και πρακτικές. Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία χρησιμοποιεί μεθόδους θεραπείας των πνευμονικών νοσημάτων, ώστε να γίνεται βελτίωση της κατάστασης των αρρώστων και επιβράδυνση της νόσου. Εφαρμόζεται επίσης και σε περιστατικά εγχείρησης του θώρακα αλλά και σε άλλους τομείς της γενικής χειρουργικής.

Σκοποί της αναπνευστικής φυσικοθεραπείας είναι:

- Η μείωση του αναπνευστικού έργου.

- Η πρόληψη ατελεκτασίας (κατάσταση που χαρακτηρίζεται από απόφραξη βρόγχου).
- Η βελτίωση του πνευμονικού και κυψελιδικού αερισμού.
- Η διόρθωση του μη φυσιολογικού τύπου αναπνοής.
- Η χαλάρωση των εισπνευστικών μυών.
- Η ενδυνάμωση των μυών εισπνοής - εκπνοής.
- Η κινητοποίηση και η διατήρηση της κινητικότητας του θώρακα.
- Η προσαρμογή του αρρώστου με αναπνευστική ανεπάρκεια
- Η πρόληψη και διόρθωση κακών στάσεων του κορμού οι οποίες εμποδίζουν την καλή λειτουργία της αναπνοής.

Οι αναπνευστικές ασκήσεις ενδείκνυνται σε:

- ασθενείς με πνευμονικές παθήσεις - αναπνευστική ανεπάρκεια,
- ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια,
- κλινήρεις ασθενείς (ανάπηρους),
- κάθε περίπτωση ασθενούς με μη φυσιολογικό τύπο αναπνοής. σε ασθενείς με μειωμένη αναπνευστική λειτουργία (λόγω εγκυμοσύνης - μυοσκελετικής ανωμαλίας κ.τ.λ.),
- ασθενείς με ατελεκτασία ή μετά από χειρουργείο θώρακα - κοιλιάς,
- ασθενείς με απόφραξη των αεροφόρων οδών.

Ο φυσικοθεραπευτής χρειάζεται τη συνεργασία του αρρώστου, για να πετύχει καλύτερα αποτελέσματα, όπως επίσης και του γιατρού. Για το λόγο αυτό ο φυσικοθεραπευτής πρέπει πρωτίστως να κερδίζει τη συμπάθεια και την εμπιστοσύνη του αρρώστου.

8.2 α. Χρήσιμοι μετρήσιμοι όγκοι

1. **Ζωτική χωρητικότητα** είναι το άθροισμα του αναπνεόμενου αέρα με τον εισπνευστικό εφεδρικό και τον εκπνευστικό εφεδρικό.
2. **Εισπνευστικός εφεδρικός όγκος** είναι αυτός που εισπνέουμε στο τέλος μιας ήρεμης εισπνοής.
3. **Εκπνευστικός εφεδρικός** είναι ο όγκος αέρα που εκπνέουμε μετά από μια ήρεμη εκπνοή.
4. **Αναπνεόμενος όγκος αέρα** είναι ο αέρας της ήρεμης εισπνοής ή εκπνοής.
5. **Υπολειπόμενος όγκος αέρα** είναι ο όγκος του αέρα που παραμένει στους πνεύμονες στο τέλος μιας βαθιάς εκπνοής.

6. **Ολική πνευματική χωρητικότητα** είναι το άθροισμα της ζωτικής χωρητικότητας και του υπολειπόμενου όγκου αέρα.
7. **Πνευμονικός αερισμός** είναι ο όγκος του αέρα που εισπνέουμε ή εκπνέουμε σ' ένα λεπτό.
8. **Κυψελιδικός αερισμός** είναι ο όγκος του πνευμονικού αερισμού εκτός του αναπνεόμενου αέρα που μένει στο νεκρό χώρο.
9. **Νεκρός χώρος** είναι ο όγκος του αέρα που γεμίζει τους αεραγωγούς και δε συμμετέχει στην ανταλλαγή των αερίων.

8.2 β. Αναπνευστική ανεπάρκεια

Είναι η κατάσταση κατά την οποία η αναπνευστική λειτουργία δεν εξασφαλίζει τις μεταβολικές ανάγκες του οργανισμού. Παρουσιάζει τα παρακάτω κλινικά ευρήματα στο αναπνευστικό σύστημα:

- α) Δύσπνοια (υποκειμενικό αίσθημα): το άτομο νομίζει πως δεν του φθάνει ο αέρας, για να αναπνεύσει.
- β) Κυάνωση: τα χείλη και τα άκρα (νύχια) παίρνουν μπλε απόχρωση.

Γενικότερα σε παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος παρατηρούμε:

- 1) δύσπνοια,
- 2) κυάνωση,
- 3) βήχα,
- 4) πτύελα,
- 5) αιμόπτυση (ύπαρξη αίματος στα πτύελα),
- 6) «ήχο» κατά την εκπνοή (από στένωση αεροφόρων αγωγών),
- 7) πόνο στο στήθος (σε βήχα και βαθιά εισπνοή),
- 8) μειωμένη θωρακική κινητικότητα,
- 9) αλλαγή του σχήματος του στήθους,
- 10) «ήχο» κατά την εισπνοή.

8.2 γ. Φάρμακα που χρησιμοποιούνται σε αναπνευστικές παθήσεις

Ανάλογα με την περίπτωση χρησιμοποιούνται διάφορα φάρμακα, όπως αντιβιοτικά, βρογχοδιασταλτικά κ.λπ.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου ο Καθηγητής – Φυσικοθεραπευτής θα παρουσιάσει τις παρακάτω φυσικοθεραπευτικές διαδικασίες στους μαθητές. Στη συνέχεια οι μαθητές θα τις εφαρμόσουν για να μπορέσουν να τις κατανοήσουν. Με τον τρόπο αυτό θα είναι σε θέση να βοηθήσουν τον φυσικοθεραπευτή σε ανάλογα προβλήματα, όταν αυτό τους ζητηθεί.

Συνήθεις τεχνικές που χρησιμοποιεί η αναπνευστική φυσικοθεραπεία:

1. Βρογχική παροχέτευση.
2. Υποβοηθούμενη απόχρεμψη.
3. Ασκήσεις εκπνοής.
4. Ασκήσεις βήχα.
5. Χαλάρωση.
6. Συγχρονισμός.
7. Άσκηση των αναπνευστικών μυών.
8. Ασκήσεις κινητοποίησης θώρακα και ωμικής ζώνης.

Καθαρισμός των Βρόγχων από τις εκκρίσεις

Οι βρόγχοι καθαρίζονται από τις εκκρίσεις με:

- βρογχική παροχέτευση,
- υποβοηθούμενη απόχρεμψη,
- ασκήσεις εκπνοής,
- βήχα.

1) Βρογχική παροχέτευση

Ο φυσικοθεραπευτής εφαρμόζει πιέσεις, δονήσεις και πλήξεις στην επιφάνεια του θώρακα που αντιστοιχεί στο τμήμα που θέλουμε να παροχετεύσουμε. Ο ασθενής τοποθετείται σε ανάρροπη θέση έτσι, ώστε

το πνευμονικό τμήμα που πρόκειται να παροχέτευθεί να βρίσκεται υψηλότερα και η βαρύτητα να βοηθά στη μεταφορά των εκκρίσεων.

Συνήθως 5-10' είναι αρκετά για κάθε ανάρροπη θέση· ίσως όμως χρειαστεί περισσότερος χρόνος. Κάθε φορά πρέπει να τελειώνουμε με την παροχέτευση του υγιούς πνεύμονα, για την αποφυγή ενδεχόμενης δευτεροπαθούς διασποράς των εκκρίσεων. Για να κάνουμε παροχέτευση, τοποθετούμε τον ασθενή σε ειδικές θέσεις, ανάλογα με το βρογχοπνευμονικό τμήμα στο οποίο θέλουμε να ενεργήσουμε.

Παροδείγματα

α) Παροχέτευση δεξιού άνω λοβού του δεξιού πνεύμονα

Κορυφαίο τμήμα: ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση με μικρή στροφή και κάμψη της κεφαλής αριστερά. Ο ασθενής κάνει εκπνοή, ενώ ο φυσικοθεραπευτής εφαρμόζει πιέσεις, δονήσεις και πλήξεις στην αντίστοιχη επιφάνεια του θώρακα. Επαναλαμβάνει μερικές φορές. Τελειώνοντας, ζητάμε από τον ασθενή να βήξει (εικ. 8.1).



Εικόνα 8.1

Θέση παροχέτευσης δεξιού άνω λοβού του δεξιού πνεύμονα

β) Παροχέτευση έξω κλάδου μέσου λοβού δεξιού πνεύμονα

Ο ασθενής βρίσκεται σε πλάγια κατάκλιση με το αριστερό ημιθώρακίο προς τα κάτω και τον κορμό στραμμένο προς τα εμπρός (εικ. 8.2). Κάτω από το θώρακα του αρρώστου τοποθετείτε μαξιλάρι για υποστήριξη. Το δεξιό γόνατο και ο μηρός είναι σε κάμψη.

**Εικόνα 8.2**

Παροχέτευση έξω κλάδου μέσου λοβού δεξιού πνεύμονα

γ) Παροχέτευση άνω λοβού του αριστερού πνεύμονα

Η θέση του ασθενούς είναι όπως και για τον δεξιό άνω λοβό, με στροφή και κλίση της κεφαλής και του κορμού προς τα δεξιά. Για να γίνει παροχέτευση στο πρόσθιο τμήμα του άνω λοβού, η κλίση του κορμού του ασθενούς είναι προς τα πίσω, ενώ για το οπίσθιο προς τα εμπρός (εικ. 8.3).

**Εικόνα 8.3**

*Παροχέτευση
οπίσθιου τμήματος
άνω λοβού αριστε-
ρού πνεύμονα*

δ) Παροχέτευση κορυφαίου τμήματος κάτω λοβού αριστερού πνεύμονα

Το κρεβάτι δεν είναι οριζόντιο, αλλά υπερυψωμένο 40cm από τη μια πλευρά. Ο ασθενής έχει ημιπρηνή θέση με μαξιλάρι κάτω από το θώρακα και το πάνω πόδι λυγισμένο (εικ. 8.4)

**Εικόνα 8.4**

*Παροχέτευση κορυφαίου τμήματος
κάτω λοβού αριστερού πνεύμονα*

2) Υποβοηθούμενη απόχρεμψη

Ο φυσικοθεραπευτής χρησιμοποιεί άσκηση του βήχα και πιέσεις, δονήσεις και χτυπήματα κατά το χρόνο της εκπνοής του ασθενούς. Εάν ο ασθενής είναι πολύ κουρασμένος, μπορεί να γίνεται και σύγχρονη χορήγηση οξυγόνου κατά την άσκηση. Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τις παλάμες του πάνω στο θωρακικό τοίχωμα το οποίο αντιστοιχεί στο τμήμα που υπάρχουν εκκρίσεις και κάνει τους χειρισμούς του κατά την εκπνοή του ασθενούς. Κατά την εισπνοή χαλαρώνει, χωρίς όμως να χάνεται η επαφή παλάμης - θώρακα.

3) Ασκήσεις εκπνοής. Παράδειγμα άσκησης

Ο ασθενής είναι σε ημικαθιστή θέση (γόνата λυγισμένα). Κάνει μια διαφραγματική εισπνοή, ενώ ο φυσικοθεραπευτής του ασκεί πίεση κάτω από το στήθος με τα χέρια του. Μετά ο ασθενής κάνει μια γρήγορη από το στόμα εκπνοή, συσπώντας συγχρόνως τους κοιλιακούς μύες. Αυτό επαναλαμβάνεται πολλές φορές.

4) Βήχας

Ο βήχας εξασφαλίζει τη βρογχική υγιεινή του αναπνευστικού συστήματος. Γενικά, όταν βήχει κανείς, υπάρχουν διάφορα ανώμαλα είδη ή υλικά στις αεροφόρους οδούς του.

Ο βήχας μπορεί να είναι: α) αντανακλαστικός β) εθελοντικός. Ο μηχανισμός του περιλαμβάνει μια βαθιά εισπνοή, κλείσιμο της γλωττίδας και πολύ γρήγορη αποβλητική εκπνευστική φάση. Οι περισσότεροι άνθρωποι αγνοούν ότι βήχουν (π.χ. οι καπνιστές που έχουν «τσιγαρόβηχα»).

Ο μηχανισμός του βήχα μπλοκάρει σε: νευρομυϊκές παθήσεις, σκελετικές παραμορφώσεις (π.χ. λόρδωση), αναισθησία, καχεξία, ανωμαλία της κατασκευής των αεροφόρων οδών (π.χ. απόφραξη από όγκο).

Αν ο ασθενής δεν μπορεί να βήξει δυνατά, γιατί είναι αδύναμος, ο φυσικοθεραπευτής υποδεικνύει στον ασθενή να πάρει πολλές εισπνοές και να κρατήσει καθεμιά χωριστά, μέχρι να καταλάβει το μεγαλύτερο όγκο. Συνήθως δίνει τις εξής οδηγίες - παραγγέλματα:

«Πάρε βαθιά εισπνοή, κράτα την τώρα, μην αφήσεις να φύγει το παραμικρό ποσό αέρα, λίγο ακόμη, λίγο ακόμη, βήξε».

Το κεφάλι του ασθενούς κατά το βήχα πρέπει να είναι σε ουδέτερη θέση ή σε θέση κάμψης (όχι σε υπερέκταση).

Πρέπει να σημειωθεί ότι ο ασθενής βήχει καλύτερα, όταν στέκεται όρθιος και όταν στηρίζεται κάπου. Σε εγχειρισμένο ασθενή συμπλησιάζουμε τα χείλη του τραύματος κατά τη διάρκεια του βήχα.

Για πιο αποτελεσματικό βήχα ακολουθούμε την τεχνική με δύο βήξιμα μετά από βαθιά εισπνοή: ο ασθενής κάνει μια βαθιά εισπνοή και του ζητάμε να βήξει διαδοχικά δύο φορές. Το δεύτερο βήξιμο είναι πιο αποτελεσματικό και έχει μεγαλύτερη αποβλητική δύναμη από το πρώτο.

Χαλάρωση των μυών

Η χαλάρωση των μυών επιτυγχάνεται με μάλαξη, ασκήσεις και θέσεις χαλάρωσης. Η χαλάρωση βελτιώνει την αιμάτωση όλων των αναπνευστικών μυών και συμβάλλει στη βελτίωση του αερισμού.

Η μάλαξη μπορεί να γίνει με τον ασθενή σε καθιστή θέση ή σε ύπτια ή πρηνή κατάκλιση. Εφαρμόζεται στους συσπασμένους μύες. Ο φυσικοθεραπευτής εκτελεί πιέσεις και αργές κυκλικές κινήσεις σε βάθος κατά την εκπνοή στο μέρος του θώρακα του ασθενούς που θέλει να πετύχει χαλάρωση (εικ. 8.5 και εικ. 8.6).

**Εικόνα 8.5 και 8.6**

Προσπάθεια για χαλάρωση μέσω μάλαξης

Θέσεις χαλάρωσης μπορεί να πάρει ο ασθενής σε όρθια θέση, καθιστή ή και στο κρεβάτι. Έτσι μπορεί να βρίσκεται:

- α) σε ύπτια θέση με όλα τα μέλη του σώματος χαλαρά,
- β) σε πλάγια θέση (εικ. 8.7),
- γ) καθιστός με κάμψη κορμού εμπρός και στήριξη των αγκώνων στα γόνατα (εικ.8.8),
- δ) όρθιος με μικρή κάμψη εμπρός και το ένα πόδι λυγισμένο προς τα εμπρός (εικ. 8.9),
- ε) όρθιος, ενώ ακουμπάει στον τοίχο (εικ. 8.10).

**Εικόνα 8.7***Πλάγια θέση χαλάρωσης***Εικόνα 8.8, 8.9, 8.10***Διάφορες θέσεις χαλάρωσης*

Οι ασκήσεις χαλάρωσης είναι ασκήσεις των άκρων (κάμψη, έκταση, προσαγωγή, απαγωγή και περιστροφή) που εκτελεί ο ασθενής κατά το χρόνο της εκπνοής. Οι ασκήσεις γίνονται αργά και ήρεμα και όχι με έντονο ρυθμό (εικ. 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15).

Εικόνα
8.11 έως και 8.15
Ασκήσεις χαλάρωσης



Συγχρονισμός και έλεγχος του ρυθμού των αναπνευστικών κινήσεων

Πολλές φορές πρέπει να μάθουμε στον ασθενή να εκτελεί κατά την εισπνοή και εκπνοή σύγχρονη και ομοιόμορφη – κατά τις τρεις διαμέτρους (κατακόρυφη - προσθιοπίσθια- εγκάρσια) – αυξομείωση του όγκου του θώρακα, για να πετύχουμε καλύτερη ανταλλαγή οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα.

Η άσκηση για συγχρονισμό αρχίζει πάντα με εκπνοή. Ο χρόνος εκπνοής πρέπει να είναι μεγαλύτερος από το χρόνο εισπνοής.

Συνήθως ο ασθενής είναι σε ύπτια θέση. Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τη μια παλάμη του στο στήρνο και την άλλη στην κοιλιά. Ο ασθενής κάνει εκπνοή, ενώ ο φυσικοθεραπευτής βοηθά με τα χέρια του τη μείωση του όγκου του θώρακα και της κοιλιάς. Κατά την εισπνοή ο φυσικοθεραπευτής χαλαρώνει την πίεση. Εκτελούνται 16-18 αναπνοές το λεπτό (εικ. 8.16).



Εικόνα 8.16

Άσκησεις συγχρονισμού

Άσκηση των αναπνευστικών μυών

Η άσκηση των αναπνευστικών μυών κρίνεται απαραίτητη σε πολλές παθολογικές καταστάσεις (π.χ. πλευρικές συμφύσεις), γιατί με την ενδυνάμωση των αναπνευστικών μυών επιτυγχάνεται καλύτερος πνευμονικός αερισμός.

Ασκήσεις

- 1) Ο ασθενής είναι ύπτιος στο κρεβάτι. Ο θώρακας ακινητοποιείται με ιμάντα (εικ. 8.17). Το διάφραγμα εργάζεται περισσότερο με τον τρόπο αυτό.

**Εικόνα 8.17***Άσκηση ανπνευστικών μυών*

- 2) Κάνει διπλή διαφραγματική εισπνοή (η δεύτερη πρέπει να είναι μεγαλύτερη της πρώτης).
- 3) Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση και τοποθετούνται στο υπογάστριό του σάκοι άμμου. Μετά κάνει εισπνοή-εκπνοή.
- 4) Ο ασθενής σε πρηνή θέση κάνει εκπνοή, ενώ ο φυσικοθεραπευτής έχει τις παλάμες του στην κοιλιά του αρρώστου (εικ. 8.18).

**Εικόνα 8.18***Άσκηση ανπνευστικών μυών*

- 5) Ο ασθενής σε καθιστή θέση βρίσκεται μπροστά στον καθρέπτη. Ο φυσικοθεραπευτής τοποθετεί τις παλάμες του στο ανώτερο θωρακικό τμήμα και εφαρμόζει αντίσταση κατά το τέλος της εκπνοής (εικ. 8.19).

**Εικόνα 8.19***Άσκηση ανπνευστικών μυών*

- 6) Άσκηση με ζώνη μπροστά στον καθρέπτη: Η ζώνη έχει πλάτος 15-20 cm. Η ζώνη τυλίγει το θώρακα και ακινητοποιεί το προς το υγιές ημιθωράκιο τμήμα της. Στο τέλος ο ασθενής εκπνέει με τη ζώνη να εφαρμόζει αντίσταση στο ασκούμενο ημιθωράκιο (εικ. 8.20).

**Εικόνα 8.20**

*Άσκηση ανπνευστικών
μυών*

Άσκησης κινητοποίησης θώρακα και ώμου

Ελεύθερες ενεργητικές ασκήσεις πρέπει να εκτελούνται από τον ασθενή με αναπνευστική πάθηση (αν κριθεί αναγκαίο από τον ιατρό και το φυσικοθεραπευτή)

Ακολουθούν παραδείγματα τέτοιων ασκήσεων:

- 1) Ο ασθενής καθιστός στρέφει τον κορμό του αριστερά ή δεξιά (εικ. 8.21).

**Εικόνα 8.21**

Άσκηση κινητοποίησης
θώρακα και ώμου

- 2) Σε καθιστή θέση κάνει πλευρικές κάμψεις κορμού αριστερά - δεξιά (εικ.8.22).
- 3) Ο ασθενής ξαπλωμένος ανάσκελα με τα γόνατα ενωμένα σε κάμψη τα κινεί από την μια πλευρά στην άλλη έτσι ώστε να αγγίζουν το κρεβάτι (εικ. 8.23).

**Εικόνα 8.22**

Άσκηση κινητοποίησης
θώρακα και ώμου

- 4) Σε καθιστή θέση ο ασθενής σηκώνει πάνω τα χέρια από εμπρός σε κάμψη και κατόπιν τα κατεβάζει κάτω από πλαινή θέση (εικ. 8.24).



Εικόνα 8.23 και 8.8.24

Ασκήσεις κινητοποίησης θώρακα και ώμου

Παράδειγμα φυσικής αντιμετώπισης περιστατικού με χρόνια βρογχίτιδα

Χρόνια βρογχίτιδα είναι η πνευμονική πάθηση κατά την οποία υπάρχει υπερβολική παραγωγή βλέννας με βήχα και απόχρεμψη για δύο τουλάχιστον συνεχή χρόνια και για τρεις τουλάχιστον συνεχείς μήνες κάθε χρόνο.

Αιτιολογικοί παράγοντες:

Το κάπνισμα, οι λοιμώξεις, η ρύπανση της ατμόσφαιρας και ο διπλόκοκκος της πνευμονίας.

Κλινική εικόνα:

Τα συμπτώματα αρχίζουν μετά από κρυολόγημα. Ο θώρακας είναι βυτιοειδής κυεϊκικός. Υπάρχει περιορισμός της κινητικότητας των πλευρών, βήχας, δύσπνοια. Παρουσιάζονται αναπνευστική ανεπάρ-

κεια με υποξαιμία¹ και υπερκαπνία², βρογχόσπασμος με συχνές κρίσεις, πυώδη πτύελα, δυσχέρεια στην απόχρεμψη.

Θεραπεία:

Φάρμακα βρογχοδιασταλτικά (έλεγχος βρογχόσπασμου), κορτικοειδή, βλεννολυτικά - διουρητικά και καρδιοτονωτικά καθώς και αντιβιοτικά – αν χρειαστεί. Κόψιμο τσιγάρου. Άμεση αντιμετώπιση τυχόν μολύνσεων. Προσοχή γενικότερης υγείας, διαμονή σε καθαρό ατμοσφαιρικό περιβάλλον. Οξυγονοθεραπεία (με μάσκα - ειδική συσκευή). Αλλαγή κλίματος.

Η αναπνευστική φυσικοθεραπεία μπορεί να βοηθήσει με:

Ασκήσεις αναπνευστικών μυών, βρογχική παροχέτευση, συγχρονισμό των αναπνευστικών κινήσεων, άσκηση των εκπνευστικών μυών και του διαφράγματος, χαλάρωση και συμβουλές προσαρμογής του αρώστου.

Ο φυσικοθεραπευτής εκτελεί κινητοποίηση θώρακα - ωμικής ζώνης. Προτρέπει τον ασθενή να εκτελεί μικρές καθημερινές δραστηριότητες (π.χ. καθημερινός περίπατος, σκαλοπάτια). Του μαθαίνει θέσεις χαλάρωσης στα διαλείμματα των ασκήσεων. Σε ακραίες περιπτώσεις δίνει συσκευή αναπνευστικής βοήθειας O_2 για το σπίτι ή συστήνει εισπνοές ατμού νερού ή υπερτονικού ορού σε συσκευή θερμαινόμενου Aerosol για ευκολότερη ρευστοποίηση των εκκρίσεων. Επίσης, προτείνει στον ασθενή να φουσκώνει μπαλόνια, να σβήνει κεριά, να φυσά σε καλάμι βυθισμένο στο νερό.

1. Υποξαιμία: η πτώση της μερικής πίεσης του O_2 στο αρτηριακό αίμα.

2. Υπερκαπνία: η αύξηση της μερικής πίεσης του CO_2 στο αρτηριακό αίμα.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Πόσες αναπνοές το λεπτό κάνει ένας ενήλικος κατά τη γνώμη σας;
α) 14-16,
β) 30,
γ) 45,
2. Ποιοι μύες συσπώνται κατά την εισπνοή;
3. Κάνοντας βρογχική παροχέτευση σε ασθενή, προσέχουμε ώστε το πνευμονικό τμήμα που πρόκειται να παροχετευτεί να βρίσκεται:
α) υψηλότερα, για να μεταφερθούν - αποβληθούν οι εκκρίσεις, μέσω βαρύτητας,
β) στο κάτω μέρος του σώματος, καθώς ο ασθενής βρίσκεται σε ανάρροπη θέση.
4. Σημειώστε ποια από τα παρακάτω συμπτώματα εμφανίζονται σε ασθενή με χρόνια βρογχίτιδα:
α) βήχας,
β) πτύελα,
γ) δύσπνοια,
δ) πυρετός,
ε) πόνος,
5. Σε ποια θέση πρέπει να βρίσκεται το κεφάλι του ασθενούς κατά την άσκηση του βήχα;

Ευρετήριο Όρων

Αιμοσφαιρίνη: αποτελεί το σπουδαιότερο λειτουργικό στοιχείο των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Συνίσταται από το λεύκωμα σφαιρίνη και την αίμη (χρωστική).

Αιμωδία: μούδιασμα.

Απόχρεμψη: η απόπτωση φλέγματος με το βήχα.

Βλέννα: γλοιώδες έκκριμα διαφόρων αδένων.

Γλωττίδα: χόνδρος του λάρυγγα. Έχει σχήμα ωοειδές και φράζει (ή όχι) το φαρυγγικό στόμιο του λάρυγγα.

Εγκεφαλονωτιαίο υγρό: το υγρό που βρίσκεται ανάμεσα στις δύο εσωτερικές μήνιγγες του εγκεφάλου (χοριοειδή και αραχνοειδή) αλλά και μεταξύ του τοιχώματος του σπονδυλικού σωλήνα και του νωτιαίου μυελού. Το Ε.Ν.Υ. χρησιμεύει για ανταλλαγή της ύλης των κεντρικών νευρικών οργάνων και προστατεύει από τις εξωτερικές πρήξεις.

Ελαστικότητα μυός: η ιδιότητα του μυός να επανέρχεται στην αρχική του διάσταση, όταν ελευθερωθεί από την τάση.

Καχεξία: κακή υγιεινή κατάσταση που εκδηλώνεται ιδιαίτερα με αδυνάτισμα του σώματος.

Λεμφικός ιστός: ο ιστός της λέμφου, ενός υποκίτρινου υγρού που κυκλοφορεί στα λεμφαγγεία και καταλήγει έμμεσα στην κυκλοφορία του αίματος με τις μεγάλες φλέβες του τραχήλου.

Λοίμωξη: η προσβολή του οργανισμού από λοιμώδεις νόσημα. Νόσημα κατά το οποίο υπάρχει πυρετός, η εισβολή της νόσου είναι οξεία, προκαλείται από ειδικό μικρόβιο ή ιό και είναι μεταδοτικό.

Μιτοχόνδρια: είναι τα οργανίδια του κυττάρου στα οποία γίνεται η σύνθεση της πλούσιας σε ενέργειας ουσίας αδενοσινωσφιφορικό οξύ (ATP). Βρίσκονται στο κυτταρόπλασμα όλων των κυττάρων.

Μονοπληγία: είναι η παράλυση ενός άκρου.

Οίδημα: η υπέρμετρη αύξηση του όγκου του υγρού των ιστών.

Παραίσθηση: ψυχική διαταραχή που εκδηλώνεται ως απάτη των αισθήσεων και προκαλεί εσφαλμένες αντιλήψεις, ψευδαισθησία.

Παραπληγία: είναι η παράλυση των κάτω άκρων.

Πρηνής: ο ξαπλωμένος μπρούμυτα, με το πρόσωπο προς το έδαφος.

Προμήκης μυελός: τμήμα του εγκεφάλου. Έχει μήκος 25mm και παριστάνει την προς τα πάνω συνέχεια του νωτιαίου μυελού.

Πτύελα: είναι εκκρίματα που προέρχονται από την επιπολής στοιβάδα των αναπνευστικών οδών.

Σύμφυση: (αντα.) η με συνωστέωση συνένωση – (παθολ.) συγκόλληση των παρακειμένων επιφανειών δύο οργάνων.

Υπτιος: ο ξαπλωμένος ανάσκελα.

Βιβλιογραφία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

- 1) A Colour Atlas of Stroke – Asif Kamal. Wolfe Medical Publications Ltd, 1987.
- 2) Restoration of Motor Function in the Stroke Patient. - M. Johnstone. Ch. Livingstone 3rd ed. 1987.
- 3) Ενήλικος ημιπληγικός – Β. Bobath. Εκδ. Παρισιάνου, 1992.
- 4) Αποκατάσταση ημιπληγικού ασθενούς – P. Davies. Ιατρικές εκδόσεις Α. Σιώκη, 1995.
- 5) Right in the middle – P. Davies. Edit. Springer-Verlag, 1990.
- 6) Νευρολογία – Ιωάννης Λογοθέτης, University Studio Press, 1988.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

- 1) «Θεραπευτική αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της σκλήρυνσης κατά πλάκας» Σ., Αθανασιάδης 2000, Εκδόσεις «Προμηθεύς»
- 2) «Φυσική Ιατρική Αποκατάσταση» σελ. 201 - 204, Πικονολάκης - Τ.Ε.Ι. Αθήνας
- 3) «Μαθήματα Νευρολογίας» Σ. Σκαρπαλέζου - Σ. Μαλιάρη . Εκδόσεις Παρισιάνου 1975
- 4) Νευρολογία Differential Diagnosis, John Patten., 2nd edition, springer 1996
- 5) M. Stokes - Εκδόσεις Mosby, 1998 - London, σελ. 133 - 1148 και 299 - 333

- 6) «Tidy's Physiotherapy», A. Thomson - A. Skinner - J. Piercy, σελ. 331 - 333, εκδόσεις Butterworth Neinemann, 1991

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

- 1) ΡΕΥΜΑΤΟΛΟΓΙΑ – Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών, Αθήνα 1993.
- 2) Apley's System of Orthopaedics and Fractures – Εκδ. Δ. Γιαννακόπουλος, 1998.
- 3) Θέματα Ορθοπαιδικής & Τραυματολογίας, Χαροφυλακίδης – Γαροφαλίδης Γ. Εκδόσεις Παρισιάνου, 1981.
- 4) Ορθοπαιδική – Π. Συμεωνίδης, University Studio Press
- 5) Εσωτερική Παθολογία – T.R. Harrison. Εκδ. Παρισιάνου, 10η έκδοση, 1987.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

- 1) Πρόληψη των αποτελεσμάτων της αγκυλοποιητικής σπονδυλοαρθρίτιδας διαμέσου της φυσιοκινησιοθεραπείας – Σ. Τζιανφράνκο, Σ. Σταθόπουλος. Εκδ. Παρισιάνου, 1992.
- 2) Θεραπευτικές ασκήσεις – J. Basmajian and S. Wolf
- 3) Physical medicine and rehabilitation – R. Braddom
- 4) Therapeutic exercises – C. Kisner, L.A. Colby
- 5) Αρθρίτιδα - Fries, Εκδ. Παρισιάνου, 1985.
- 6) Αγκυλοποιητική σπονδυλοαρθρίτιδα και φυσικοθεραπεία – Ε. Μπάρλου-Πανοπούλου. Εκδ. ΖΗΤΑ, 1993
- 7) Επίκαιρα θέματα Ρευματολογίας – Π. Σφηκάκης. Εκδ. ΖΗΤΑ, 1989.
- 8) Tidy's physiotherapy – A. Thomson et al. Edit. B. Heinemann, 1991.
- 9) Θέματα Ορθοπαιδικής & Τραυματολογίας. Χαροφυλακίδης – Γαροφαλίδης Γ. Εκδόσεις Παρισιάνου, 1981.
- 10) Ορθοπαιδική – Π. Συμεωνίδης. University Studio Press

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

- 1) Apley's System of Orthopaedics and Fractures – Εκδ. Δ. Γιαννακόπουλος, 1998.

- 2) Θέματα Ορθοπαιδικής & Τραυματολογίας. Χαροφυλακίδης – Γαροφαλίδης Γ. Εκδόσεις Παρισιάνου, 1981.
- 3) Ορθοπαιδική – Π. Συμεωνίδης. University Studio Press
- 4) Basmajian V.J., Nyberg R., 1993 « Rational manual therapies» Williams & Wilkins, pp. 347-441.
- 5) Jayson I.V.M., 1992 « The Lumbar Spine and Back Pain» 4th Edit. Churchill Livingstone, pp. 387-408 & 537-550.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

- 1) Basmajian V.J., Nyberg R., 1993 « Rational manual therapies» Williams & Wilkins, pp. 347-441.
- 2) Jayson I.V.M., 1992 « The Lumbar Spine and Back Pain» 4th Edit. Churchill Livingstone, pp. 387-408 & 537-550.
- 3) Goodman C., Snyder T., 1990 « Differential Diagnosis In Physical Therapy: musculoskeletal and Systemic Conditions» Saunders Company, pp. 1-6.
- 4) Van Tulder M. et al, 1997 « Conservative treatment of acute and chronic nonspecific low back pain» Spine Vol. 22, Numb. 18, pp. 2128-2156.
- 5) Deyo RA et al, 1990 « A controlled trial of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and exercise for chronic low back pain» N Engl J Med; 322:1627-34.
- 6) Hansen FR et al, 1993 « Intensive, dynamic back-muscles exercises, conventional physiotherapy, or placebo-control treatment of low-back pain» Spine Vol. 18, pp. 98-107.
- 7) Manniche C et al, 1988 « Clinical trial of intensive muscle training for chronic low back pain» Lancet; 2:1473-6.
- 8) Manniche C et al, 1991 « Intensive dynamic back exercises for chronic low back pain: A clinical trial» Pain; 47:53-63.
- 9) Malmivaara A et al, 1995 « The treatment of acute low-back pain- Bed rest, exercises, or ordinary activity?» N Engl J Med; 332:351-5.
- 10) Stankovic R. et al, 1995 « Conservative treatment of acute low back pain: a 5-year follow-up study of two methods of treatment» Spine; 20:469-472.
- 11) Delitto A. et al, 1993 « Evidence of use extension-mobilization category in acute low-back syndrome: A prescriptive validation pilot study» Phys Ther; 73:216-28.
- 12) Mathews W et al, 1988 « Manipulation and traction for lumbago and sciatica: physiotherapeutic techniques used in two controlled trials» Physiotherapy Practice; 4:201-206.

- 13) Θέματα Ορθοπαιδικής & Τραυματολογίας. Χαροφυλακίδης – Γαροφαλίδης Γ. Εκδόσεις Παρισιάνου, 1981.
- 14) Ορθοπαιδική – Π. Συμεωνίδης, University Studio Press
- 15) Apley's System of Orthopaedics and Fractures – Εκδ. Δ. Γιαννακόπουλος, 1998.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

- 1) Therapeutic exercises for body alignment and function - Daniels and Worthingham
- 2) Εγχειρίδιο καταγμάτων – Perry, Elstrom, Pankovich. Εκδόσεις Παρισιάνου, 1999.
- 3) Tidy's physiotherapy – A. Thomson et al. Edit. B. Heinemann, 1991.
- 4) Θέματα Ορθοπαιδικής & Τραυματολογίας. Χαροφυλακίδης – Γαροφαλίδης Γ. Εκδόσεις Παρισιάνου, 1981.
- 5) Apley's System of Orthopaedics and Fractures – Εκδ. Δ. Γιαννακόπουλος, 1998.
- 6) Ορθοπαιδική – Π. Συμεωνίδης, University Studio Press

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

- 1) Ann Thomson -Alison Skinner -Joan Piercy, «Tidy's Physiotherapy», Butterworth Heinemann (99)
- 2) Γραμματοπούλου Ειρήνη, «Σημειώσεις αναπνευστικής Φυσ/πείας», 1984 ΤΕΙ Αθήνας
- 3) Δημακόπουλος Π. «Ανατομική του ανθρώπου», Εκδόσεις SALTO
- 4) Hofler H . «Αναπνευστική γυμναστική», Εκδόσεις G. Thieme, 1991.
- 5) Hough , Physiotherapy in Respiratory care.
- 6) Κοντουλάκος «Φυσική Ιατρική και Αποκατάσταση» ΤΕΙ Φυσ/πείας Αθήνα
- 7) Ειρήνη Μπάρλου -Πανοπούλου-Ρ. Ηλιόπουλος, «Αναπνευστική Φυσικοθεραπεία» 1983
- 8) «Εγχειρίδιο Φυσιοθεραπείας» -Μπάρλου
- 9) Πατάκα Δ : «Εφαρμοσμένη Φυσιολογία του αναπνευστικού», Εκδόσεις SALTO
- 10) «Η αθλητιατρική στην πράξη», Ξ Ρούσσης, 1991 . Εκδόσεις «Γνώση κ' Βιβλίο»
- 11) «Η ανατομία του ανθρώπινου σώματος», Α. Τσιλιγκιρόγλου - Φλαντίδου

- 12) Webber , «Physiotherapy in Respiratory and cardiac Problems»
- 13) West J : «Η φυσιολογία Αναπνοής», Εκδόσεις William Wilkis, 1998
- 14) B. Webber - J Pryor, «Physiotherapy for respiratory and cardiac problems», 1993 Churchill Livingstone.
- 15) West B . «Η φυσιολογία της αναπνοής» εκδόσεις «Patrichia Coryel», 1995.

Ενέργεια 2.3.2: «Ανάπτυξη των Τ.Ε.Ε. και Σ.Ε.Κ.»
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
Σταμάτης Αλαχιώτης
Καθηγητής Γενετικής Πανεπιστημίου Πατρών
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

Έργο: «Βιβλία Τ.Ε.Ε.»
- Επιστημονικός υπεύθυνος του Έργου
Γεώργιος Βούτσινος
Σύμβουλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου
- Υπεύθυνος του Τομέα Υγείας και Πρόνοιας
Ματίνα Στάππα, Οδοντίατρος
Πάρεδρος ε.θ. του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου



ΕΚΔΟΣΗ 2011 - ΑΝΤΙΤΥΠΑ 1.000 - ΑΡ. ΣΥΜΒΑΣΗΣ 10027 / 8-8-2011

ΕΚΤΥΠΩΣΗ - ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: ΑΡΙΑΓΡΑΦ & ΣΙΑ Ε.Ε.

